SCHL CMHC

Question habitation, comptez sur nous

Canada

92-04340/

PERFORMANCE ACOUSTIQUE DES ASSEMBLAGES PLANCHER/PLAFOND DANS LES CONSTRUCTIONS À OSSATURE DE BOIS (2e PARTIE)

La Société canadienne d'hypothèques et de logement, l'organisme du logement du gouvernement du Canada, a pour mandat d'appliquer la Loi nationale sur l'habitation.

Cette loi vise à améliorer les conditions d'habitation et de vie au Canada. C'est pourquoi la Société s'intéresse à tout ce qui concerne l'habitation, l'expansion et le développement urbains.

Aux termes de la partie IX de la Loi, le gouvernement du Canada autorise la SCHL à subventionner la recherche portant sur les aspects socio-économiques et techniques du logement et les domaines connexes, et à en publier et diffuser les résultats. La SCHL a donc l'obligation légale de veiller à largement disséminer toute information de nature à améliorer les conditions d'habitation et de vie.

La présente publication s'inscrit parmi les nombreux documents d'information que produit la SCHL avec l'aide du gouvernement fédéral.

DENI DE RESPONSABILITÉ

Cette étude a été réalisée par C. William Bradley pour la Société canadienne d'hypothèques et de logement aux termes de la partie IX de la Loi nationale sur l'habitation. L'analyse, les interprétations et les recommandations contenues dans ce rapport sont celles du consultant et ne réflètent pas nécessairement les opinions de la Société canadienne d'hypothèques et de logement ou celles des divisions de la Société qui ont participé à la réalisation de l'étude et de sa publication.

Rapport N° 89-114

PERFORMANCE ACOUSTIQUE DES ASSEMBLAGES PLANCHER/PLAFOND DANS LES CONSTRUCTIONS À OSSATURE DE BOIS (2e PARTIE)

ÉTUDE RÉALISÉE POUR LA
SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT
682, Chemin Montréal
Ottawa, Ontario
(À l'attention de: Jacques Rousseau, gérant de projet)

par

C. WILLIAM BRADLEY
Ingénieur-conseil
3600, avenue Ridgewood, bureau 502
Montréal, Québec

10 juillet 1990

SOMMAIRE

PERFORMANCE ACOUSTIQUE DES ASSEMBLAGES PLANCHER/PLAFOND DANS LES CONSTRUCTIONS À OSSATURE DE BOIS (2e PARTIE)

INTRODUCTION

Pour répondre aux problèmes engendrés par la transmission excessive du bruit entre les unités d'édifices à logements multiples, la Société Canadienne d'Hypothèques et de Logement (SCHL) a commandé une étude portant sur les performances acoustiques des assemblages plancher/plafond séparant les unités de logement superposées dans les constructions à ossature de bois.

La première partie de cette étude a permis d'examiner le rendement acoustique de différents matériaux à mettre en place par le dessous des assemblages plancher/plafond, notamment les absorbants phoniques employés entre les solives, de même que les revêtements de plafond et leurs techniques de pose (rapport soumis par MJM Conseillers en Acoustique Inc., le 15 février 1989). Les tests effectués lors de cette première partie de l'étude ont indiqué que pour optimiser l'isolation acoustique, il est nécessaire:

1. d'installer un plafond dont la masse surfacique est la plus grande possible;

2. d'installer ce plafond sur des fourrures résilientes;

3. d'insérer entre les solives un absorbant phonique (si possible, remplir la cavité).

Le présent rapport (partie 2), met l'emphase sur les performances procurées par différents types de plancher. Vingt-deux assemblages ont été testés. Les essais ont été effectués au Conseil National de Recherches du Canada (CNRC).

OBJECTIFS

Nous sommes d'avis que les critères de sélection d'un assemblage plancher/plafond pour les architectes et constructeurs sont les suivants:

1. le coût doit être raisonnable;

2. la dénivellation aux transitions entre des revêtements de plancher différents (ex: de tapis à tuile de céramique) doit être minimisée (environ 20 mm au maximum);

3. l'isolation des bruits aériens et des bruits d'impact doit satisfaire une vaste majorité d'occupants (approximativement STC 55 et IIC 55).

Onze des vingt-deux assemblages testés ont satisfait ces exigences (les planchers 5 à 9 et 16 à 21).

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

1. La table et la figure ES-1 résument les compositions testées et les résultats.

2. Le plancher 3 a été retenu comme assemblage plancher/plafond de base en raison de ses performances:
   (a) d'isolation des bruits d'impact légèrement supérieure
   (b) d'isolation thermique supérieure.

3. L'isolation des bruits aériens augmente d'environ 6 dB pour chaque doublement de la masse surfacique des revêtements de plancher (voir figure ES-2).

4. On ne peut établir de lien direct entre l'isolation des bruits d'impact et la masse surfacique des revêtements de plancher (voir figure ES-3).

5. Le tapis, lorsqu'installé sur une thibaude de mousse d'élastomène, procure une excellente isolation des bruits d'impact. En ajoutant une masse additionnelle de 10 kg/m^2 entre le tapis et l'assemblage plancher/plafond de base, on obtient des indices de transmission des bruits aériens et d'impact de STC 60 et IIC 60.

6. L'ajout d'un contreplaqué fixé directement sur l'assemblage plancher/plafond de base augmente l'indice STC en augmentant sa masse. L'isolation des bruits d'impact augmente aussi à haute fréquence, probablement à cause d'un accroissement d'amortissement interne. L'ajout de papier construction entre les contreplaqués n'apporte pas d'amélioration.

7. L'ajout d'un panneau de fibre de bois entre les contreplaqués a augmenté l'indice STC (à cause de l'augmentation de la masse), ainsi que l'indice IIC (probablement parce que le panneau de fibre de bois n'était pas fixé rigidement au plancher de base).

8. On a utilisé une épaisseur de béton de 19 mm dans la composition de nombreux planchers testés. Celle-ci était composée de deux panneaux de béton préfabriqués de 6 mm d'épaisseur (Wonderboard), cimentés à l'aide d'environ 6 mm de mortier de ciment.

   Cette épaisseur de béton a permis:

   (i) d'évaluer l'effet d'une addition significative de masse;
   (ii) de simuler un fini de surface dur (marbre, tuile de céramique, etc.).

9. Lorsque le plancher fini n'est pas recouvert de tapis, il est nécessaire d'installer un plancher flottant pour obtenir une isolation aux bruits d'impact élevée (IIC 55 et plus).

10. Les planchers flottants sur fourrures sont acoustiquement semblables aux planchers flottants sans fourrure.

11. Construction suggérée:

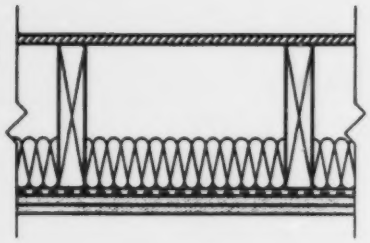
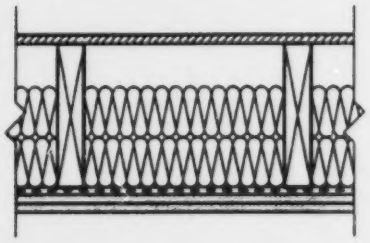
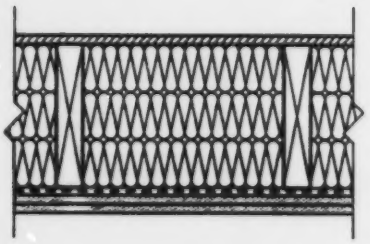
    (i) Tapis: voir paragraphe 5 ci-dessus

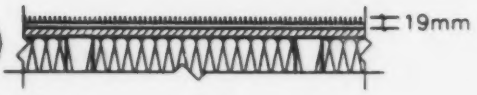
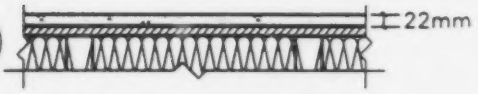
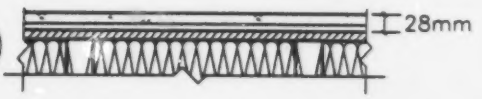
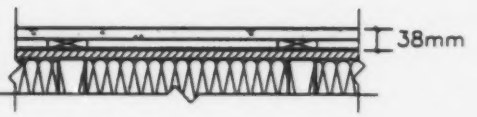
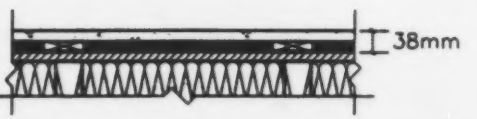
    (ii) Bois franc, vinyle, etc.: sur les planchers 19 ou 20

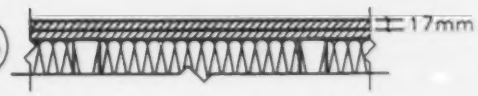
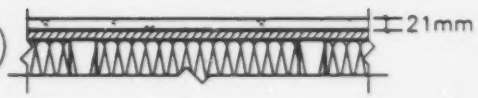
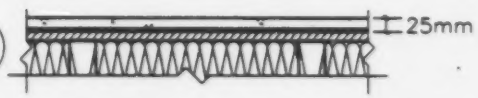
    (iii) Marbre, tuiles de céramique, etc.: sur les planchers 19, 20, 9, 17 ou 18.

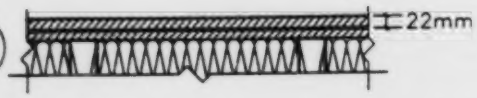
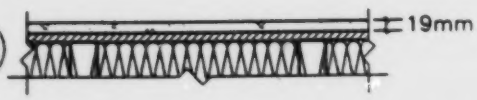
12. Durant la construction, on doit porter une attention particulière pour s'assurer que les matériaux résilients ne soient pas court-circuités (par des clous, des vis, du béton, etc.). Ceci s'applique au plafond et au plancher. Le détail de finition du périmètre de l'assemblage doit permettre les mouvements tout en demeurant étanche.

TABLEAU ES-1

PLANCHER	HAUTEUR AU-DESSUS DU PLANCHER DE BASE	STC	IIC
1 	• Contreplaqué 16 mm • Solives 38 x 230 mm à 400 mm d'entraxe • Fourrures résilientes 13 mm à 600 mm d'entraxe • Gypse 2 x 16 mm • Coussin de laine de fibre de verre 90 mm	52	48
2 	• Même composition que l'assemblage n° 1 avec un coussin de laine de fibre de verre additionnel	52	48
3 	• Même composition que l'assemblage n° 1 sauf que la cavité est remplie à l'aide de trois coussins de laine de fibre de verre de 90 mm CET ASSEMBLAGE A ÉTÉ RETENU COMME PLANCHER DE BASE POUR LES TESTS 4 À 22	51	49
4	• Tapis 10 mm • Plancher de base	54	63

5	• Tapis avec thibaude de mousse intégrée (fibres 5 mm, mousse 5 mm) • Plancher de base	55	65
6	• Tapis 10 mm • Thibaude de feutre 6 mm • Plancher de base	56	69
7 	• Tapis 10 mm • Thibaude de mousse 9 mm • Plancher de base	55	81
8 	• Béton 19 mm • Caoutchouc mousse 3 mm • Plancher de base	62	56
9 	• Béton 19 mm • Thibaude de mousse 9 mm • Plancher de base	62	59
10 	• Béton 19 mm • Fourrures de bois 16 x 70 mm à 400 mm d'entraxe • Caoutchouc mousse 3 x 70 mm sous les fourrures • Plancher de base	61	57
11 	• Même composition que le plancher n° 10, avec ajout de fibre de verre entre les fourrures	62	59
12	• Contreplaqué 16 mm • Plancher de base	58	53

13		• Contreplaqué 16 mm • Fourrures 16 x 70 mm à 400 mm d'entraxe • Caoutchouc mousse 3 x 70 mm sous les fourrures • Plancher de base	58 54
14		• Même composition que le plancher n° 13, avec l'ajout de coussin de laine de fibre de verre entre les fourrures	60 57
15		• Contreplaqué 16 mm • Papier de construction 1 mm • Plancher de base	58 52
16		• Contreplaqué 16 mm • Panneau de fibre de bois 12 mm • Plancher de base	61 57
17		• Béton 19 mm • Membrane géotextile 2 mm • Plancher de base	62 58
18		• Béton 19 mm • Thibaude de feutre 6 mm • Plancher de base	63 59
19		• Contreplaqué 19 mm • Thibaude de feutre 6 mm • Plancher de base	60 56
20		• Contreplaqué 19 mm • Membrane géotextile 2 mm • Plancher de base	60 55

(21) 	• **Contreplaqué 19 mm** • **Caoutchouc mousse 3 mm** • **Plancher de base**	59	55
(22) 	• **Béton 19 mm** • **Plancher de base**	62	53

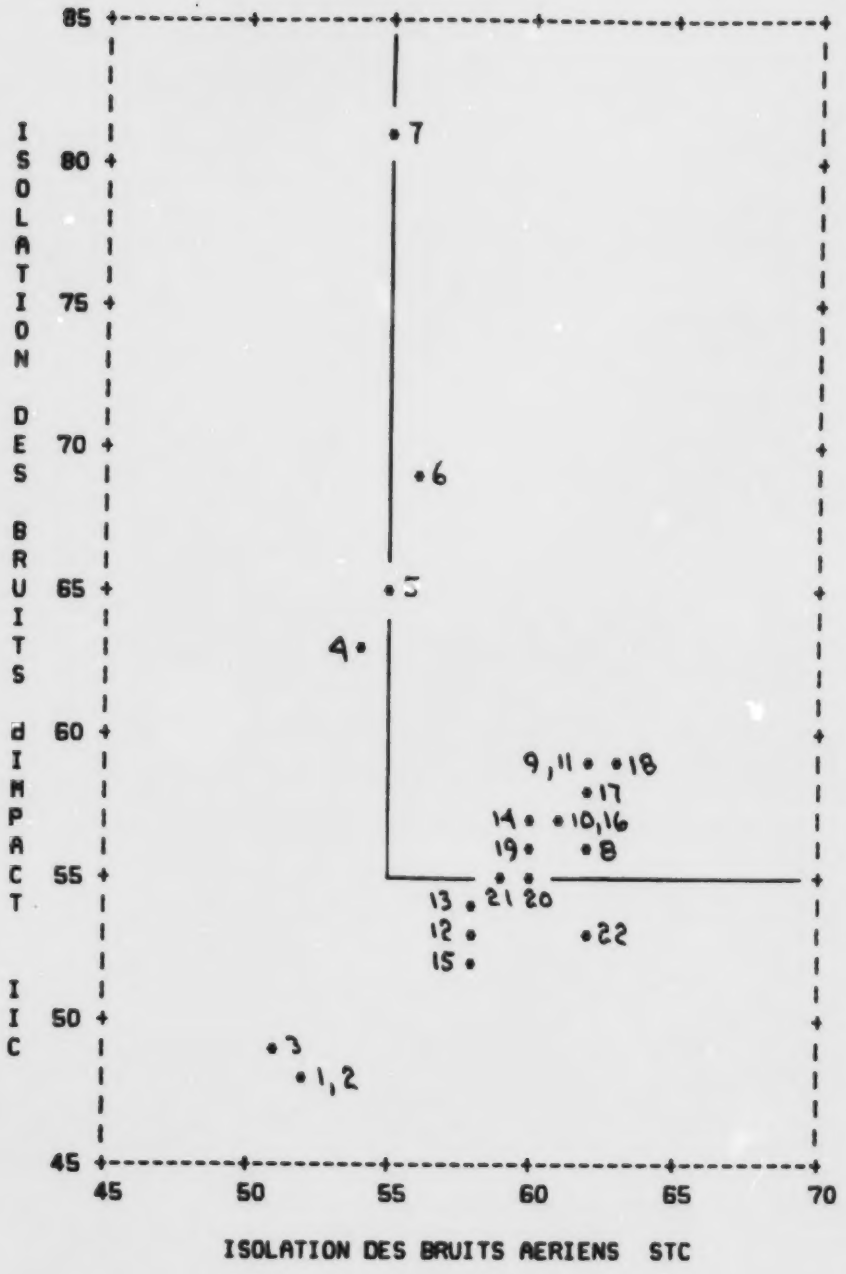


FIGURE ES-1

STC VS IIC POUR LES 22 ASSEMBLAGES PLANCHER/PLAFOND

ON NOTE QUE 14 DES ASSEMBLAGES TESTES POSSEDENT DES INDICES STC ET IIC SUPERIEURS A 55.

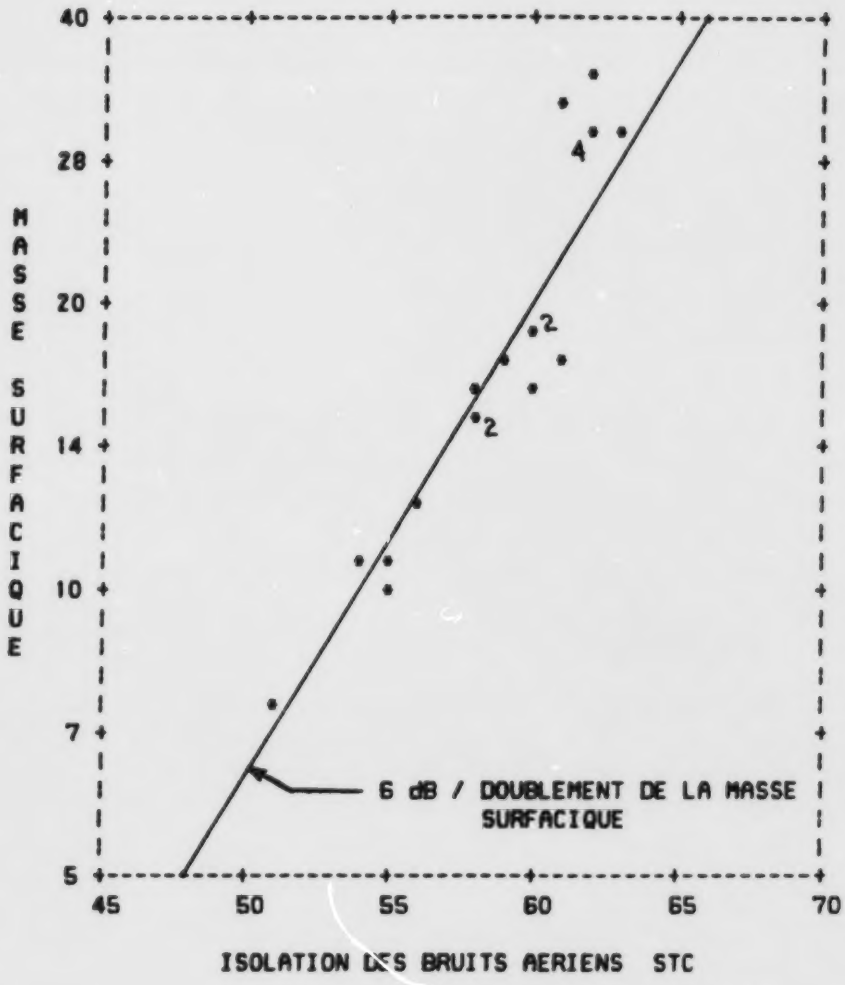


FIGURE ES-2

MASSE SURFACIQUE VS STC

NOTE: 1. LA MASSE SURFACIQUE, (kg/m^2), COMPREND LA MASSE DU CONTREPLAQUE DE 16mm FORMANT LE DESSUS DU PLANCHER DE BASE AINSI QUE CELLE DES COMPOSANTS PLACES AU DESSUS.

2. LORS QU'UN CHIFFRE APPARAIT A COTE D'UN POINT, IL INDIQUE LE NOMBRE DE PLANCHERS QUI CORRESPONDENT A CE POINT.

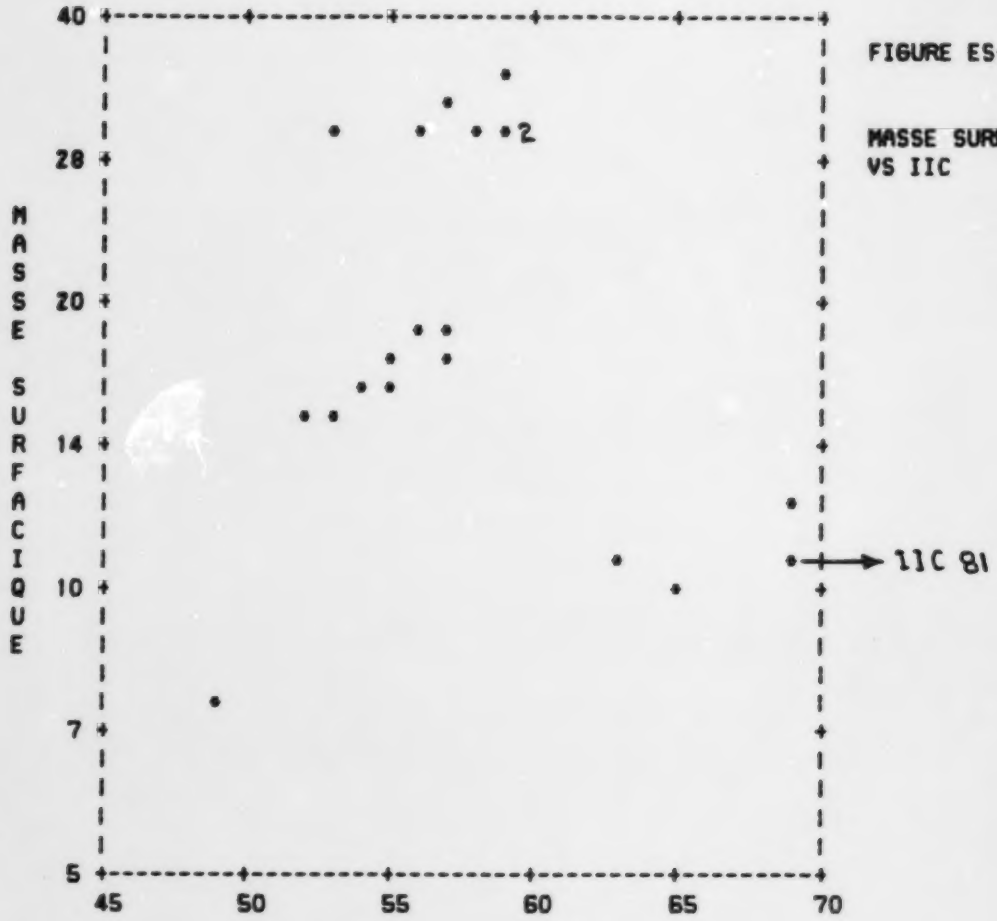


FIGURE ES-3

MASSE SURFACIQUE VS IIC

NOTE: 1. LA MASSE SURFACIQUE, (kg/m^2), COMPREND LA MASSE DU CONTREPLAQUE DE 16mm FORMANT LE DESSUS DU PLANCHER DE BASE AINSI QUE CELLE DES COMPOSANTS PLACES AU DESSUS.

2. LORS QU'UN CHIFFRE APPARAIT A COTE D'UN POINT, IL INDIQUE LE NOMBRE DE PLANCHERS QUI CORRESPONDENT A CE POINT.

RAPPORT

PERFORMANCE ACOUSTIQUE DES ASSEMBLAGES PLANCHER/PLAFOND DANS LES CONSTRUCTIONS À OSSATURE DE BOIS (2e PARTIE)

INTRODUCTION

Pour répondre aux problèmes engendrés par la transmission excessive du bruit entre les unités d'édifices à logements multiples, la Société Canadienne d'Hypothèques et de Logement (SCHL) a commandé une étude portant sur les performances acoustiques des assemblages plancher/plafond séparant les unités de logement superposées dans les constructions à ossature de bois.

La première partie de cette étude a permis d'examiner le rendement acoustique de différents matériaux à mettre en place par le dessous des assemblages plancher/plafond, notamment les absorbants phoniques employés entre les solives, de même que les revêtements de plafond et leurs techniques de pose (rapport soumis par MJM Conseillers en Acoustique Inc., le 15 février 1989). Les tests effectués lors de cette première partie de l'étude ont indiqué que pour optimiser l'isolation acoustique, il est nécessaire:

1. d'installer un plafond de gypse dont la masse surfacique soit la plus grande possible;

2. d'installer le plafond sur des fourrures résilientes;

3. d'insérer entre les solives un absorbant phonique (si possible, remplir la cavité).

Le présent rapport (partie 2), met l'emphase sur les performances procurées par différents types de plancher. Vingt-deux assemblages ont été testés. Les essais ont été effectués au Conseil National de Recherches du Canada (CNRC) sous la surveillance du Dr. A.C.C. Warnock. Le rapport du CNRC est annexé à celui-ci.

OBJECTIFS

Nous sommes d'avis que les critères de sélection d'un assemblage plancher/plafond pour les architectes et constructeurs sont les suivants:

1. le coût doit être raisonnable;

2. la dénivellation aux transitions entre des finitions de plancher différents (ex: de tapis à tuile de céramique) doit être minimisée (environ 20 mm au maximum);

3. l'isolation des bruits aériens et des bruits d'impact doit satisfaire une vaste majorité d'occupants (approximativement STC 55 et IIC 55).

Onze des vingt-deux assemblages testés ont satisfait ces exigences (les planchers 5 à 9 et 16 à 21).

ASSEMBLAGES PLANCHER/PLAFOND DE BASE Figures 1 et 2

La composition de l'assemblage plancher/plafond de base était la suivante:

- contreplaqué de 16 mm d'épaisseur
- solives 38 x 235 mm à 400 mm d'entraxe
- fourrures résilientes de 13 mm d'épaisseur à 600 mm d'entraxe
- 2 gypses de 16 mm d'épaisseur

Les assemblages 1, 2 et 3 étaient constitués de l'assemblage de base dans la cavité duquel étaient respectivement insérés un, deux et trois coussins de laine de fibre de verre de 90 mm d'épaisseur (R12). Comme on peut le constater sur les figures 1 et 2, il y a peu de différence entre les performances acoustiques de ces trois assemblages.

L'assemblage 3 a été utilisé comme assemblage plancher/plafond de base, en raison de:

1. l'isolation des bruits d'impact légèrement supérieure qu'il procure à basse fréquence;

2. l'isolation thermique supérieure qu'il assure, ce qui est probablement souhaitable.

Tous les autres assemblages testés étaient constitués de l'assemblage plancher/plafond de base (assemblage 3) sur lequel étaient ajoutés divers composants.

TAPIS Figures 3 et 4

Les figures 3 et 4 illustrent les résultats des tests effectués sur quatre assemblages recouverts de tapis. La figure 4 permet de conclure qu'un tapis installé sur une thibaude de mousse procure une meilleure performance. Il est à noter que tous les indices IIC sont gouvernés par la règle des 8 dB à 100 Hz.

CONTREPLAQUÉ: CONTREPLAQUÉ SUR PAPIER DE CONSTRUCTION Figures 5 et 6

Les figures 5 et 6 indiquent que l'ajout d'une seconde épaisseur de contreplaqué augmente de façon significative l'affaiblissement sonore à toutes les fréquences ainsi que l'isolation des bruits d'impact à haute fréquence.

On peut aussi constater que la présence d'une épaisseur de papier construction entre les deux contreplaqués n'a pas d'effet significatif.

CONTREPLAQUÉ: CONTREPLAQUÉ SUR PANNEAU DE FIBRE DE BOIS

Figures 7 et 8

Les figures 7 et 8 montrent les effets produits par l'insertion d'un panneau de fibre de bois entre deux épaisseurs de contreplaqué. L'affaiblissement sonore est amélioré à haute fréquence. Nous attribuons cette amélioration à l'augmentation de la masse, aux variations d'impédance entre le contreplaqué et la fibre de bois, ainsi qu'à l'absence de vis reliant les panneaux de fibre de bois et l'assemblage de base.

BÉTON: CONTREPLAQUÉ Figures 9 et 10

Les figures 9 et 10 permettent de comparer un revêtement de béton et un contreplaqué, tous deux vissés à l'assemblage plancher/plafond de base. On note que le béton procure un meilleur affaiblissement sonore (grâce à sa plus grande masse).

Les résultats des mesures d'impact montrent que le béton est meilleur à basse fréquence alors que le contreplaqué est meilleur à haute fréquence. Ceci s'explique par la distribution fréquentielle de l'énergie générée par la machine à impact (sous l'impact des marteaux, le béton, plus dur, génère plus de bruit à haute fréquence), et par l'amortissement interne relativement élevé du contreplaqué (environ le double de celui du béton).

PLANCHERS FLOTTANTS SUR FOURRURES Figures 11 à 16

On a testé quatre planchers flottants sur fourrures (assemblages 10, 11, 13 et 14).

Les figures 11 et 12 comparent un plancher de contreplaqué avec et sans absorption entre les fourrures. On note que l'absorption réduit la transmission des bruits aériens et d'impact.

Les figures 13 et 14 comparent un plancher de béton avec et sans absorption entre les fourrures. L'ajout d'absorption réduit la transmission des bruits d'impact.

Les figures 15 et 16 comparent les planchers de béton et de contreplaqué sur fourrures (tous deux avec matériau absorbant entre les fourrures). On note que le plancher de béton est meilleur à basse fréquence alors qu'à haute fréquence, il y a peu de différence entre les deux.

PLANCHERS FLOTTANTS Figures 17 à 26

On a effectué des tests sur sept planchers flottants (assemblages 8, 9 et 17 à 21).

Les figures 17 et 18 comparent la performance d'un plancher flottant de contreplaqué placé sur trois matériaux résilients différents. On remarque que les performances sont essentiellement les mêmes pour tous les matériaux.

Les figures 19 et 20 comparent la performance d'un plancher de contreplaqué flottant sur le plancher de base avec celle d'un contreplaqué vissé directement au plancher de base. On note que le plancher flottant est légèrement supérieur (note: l'assemblage avec plancher flottant est environ 2 kg/m^2 plus lourd que l'assemblage avec contreplaqué vissé).

Les figures 21 et 22 comparent la performance d'un plancher de béton flottant sur quatre matériaux résilients différents. On peut voir que l'affaiblissement sonore est essentiellement le même pour toutes les configurations, et qu'à l'exception du caoutchouc mousse de 3 mm d'épaisseur, l'isolation des bruits d'impact est essentiellement la même.

Les figures 23 et 24 comparent un plancher de béton flottant sur l'assemblage de base avec un plancher de béton vissé à ce dernier. L'isolation des bruits aériens est essentiellement identique pour les deux configurations. Le plancher flottant procure une isolation aux bruits d'impact largement supérieure.

Les figures 25 et 26 comparent la performance des planchers flottants de contreplaqué et de béton. On observe que le plancher de béton procure une meilleure isolation des bruits aériens, particulièrement à basse fréquence: il est à noter que la masse du plancher de béton est 1,8 fois celle du plancher de contreplaqué (en incluant les masses du matériau résilient et du contreplaqué de 16 mm formant le dessus de l'assemblage plancher/plafond de base). Les mesures d'impact montrent que le béton est supérieur en moyenne; toutefois, le plancher de contreplaqué est meilleur à haute fréquence (voir commentaire précédent concernant la figure 10).

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

1. On a effectué des tests sur vingt-deux assemblages plancher/plafond. La table et la figure ES-1 (toutes deux dans le sommaire) résument les compositions et les résultats.

2. Le plancher 3 a été retenu comme assemblage plancher/plafond de base en raison de ses performances:
   (a) d'isolation des bruits d'impact légèrement supérieure
   (b) d'isolation thermique supérieure.

3. L'isolation des bruits aériens augmente d'environ 6 dB pour chaque doublement de la masse surfacique des revêtements de plancher (voir figure ES-2).

4. On ne peut établir de lien direct entre l'isolation des bruits d'impact et la masse surfacique des revêtements de plancher (voir figure ES-3).

5. Le tapis, lorsqu'installé sur une thibaude de mousse d'élastomène procure une excellente isolation des bruits d'impact. En ajoutant une masse additionnelle de 10 kg/m^2 entre le tapis et l'assemblage plancher/plafond de base, on obtient des indices de transmission des bruits aériens et d'impact de STC 60 et IIC 60.

6. L'ajout d'un contreplaqué fixé directement sur l'assemblage plancher/plafond de base augmente l'indice STC en augmentant sa masse. L'indice IIC augmente aussi à haute fréquence, probablement à cause d'un accroissement d'amortissement interne. L'ajout de papier construction entre les contreplaqués n'apporte pas d'amélioration.

7. L'ajout d'un panneau de fibre de bois entre les contreplaqués a augmenté l'indice STC (à cause de l'augmentation de la masse), ainsi que l'indice IIC (probablement parce que le panneau de fibre de bois n'était pas fixé rigidement au plancher de base).

8. On a utilisé une épaisseur de béton de 19 mm dans la composition de nombreux planchers testés. Celle-ci était composée de deux panneaux de béton préfabriqués de 6 mm d'épaisseur (Wonderboard), cimentés à l'aide d'environ 6 mm de mortier de ciment. (Il a fallu recourir à des pesées (blocs de béton) pour maintenir les panneaux de Wonderboard en place durant la prise du mortier.)

   Cette épaisseur de béton a permis:

   (i) d'évaluer l'effet d'une addition significative de masse;
   (ii) de simuler un fini de surface dur (marbre, tuile de céramique, etc.).

9. Lorsque le plancher fini n'est pas recouvert de tapis, il est nécessaire d'installer un plancher flottant pour obtenir une isolation aux bruits d'impact élevée (IIC 55 et plus).

10. Une comparaison des planchers 11 et 17 ainsi que 14 et 20 permet de constater que les planchers flottants sur fourrures sont acoustiquement semblables aux planchers flottants sans fourrure. Nous préférons les planchers sans fourrures pour leur épaisseur moindre.

11. Construction suggérée:

(i) Tapis: voir paragraphe 5 ci-dessus

(ii) Bois franc, vinyle, etc.: sur les planchers 19 ou 20

(iii) Marbre, tuiles de céramique, etc.: sur les planchers 19, 20, 9, 17 ou 18.

12. Durant la construction, on doit porter une attention particulière pour assurer que les matériaux résilients ne soient pas court-circuités (par des clous, des vis, du béton, etc.). Ceci s'applique au plafond et au plancher. Le détail de finition du périmètre de l'assemblage doit permettre les mouvements tout en demeurant étanche.

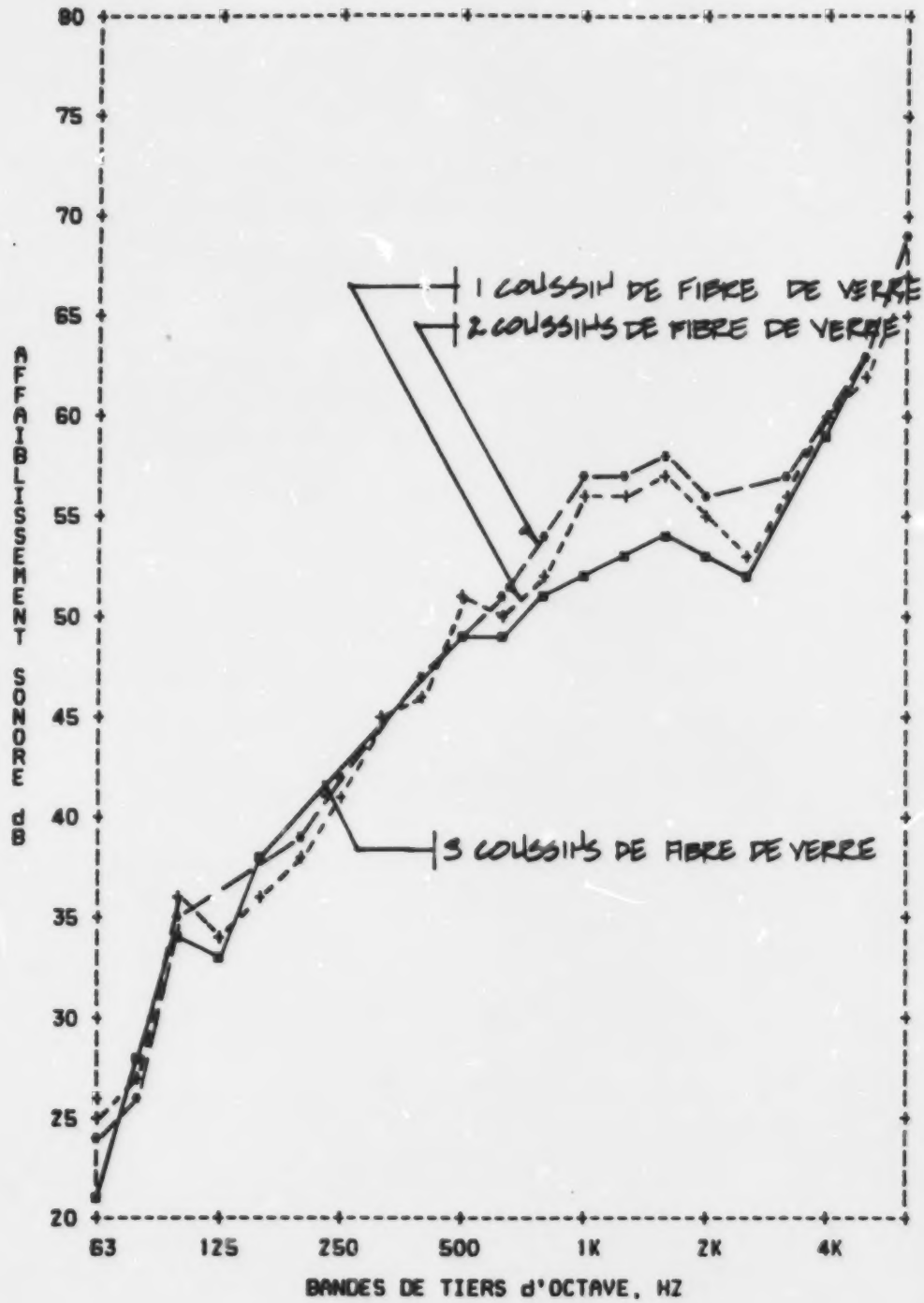
CWB:JF

C. W. Bradley, Ing.

10 juillet, 1990

FIGURE 1

PLANCHER DE BASE VS ABSORPTION DANS LA CAVITE



+ PLANCHER 1 STC 52 PLANCHER DE BASE: 1 COUSSIN DE FIBRE DE VERRE 90mm DANS LA CAVITE

• PLANCHER 2 STC 52 PLANCHER DE BASE: 2 COUSSINS DE FIBRE DE VERRE 90mm DANS LA CAVITE

▪ PLANCHER 3 STC 51 PLANCHER DE BASE: 3 COUSSINS DE FIBRE DE VERRE 90mm DANS LA CAVITE

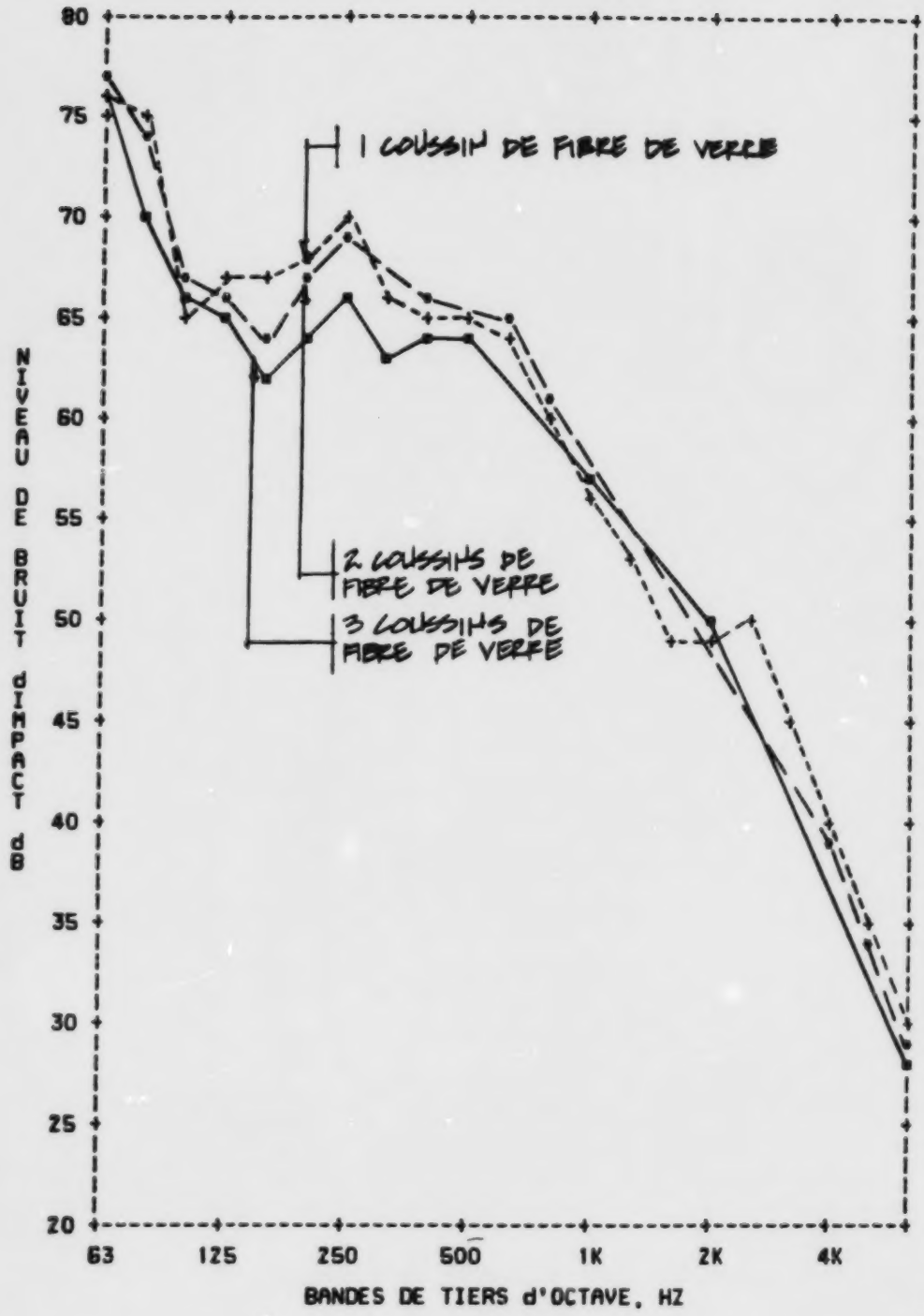


FIGURE 2

PLANCHER DE BASE VS ABSORPTION DANS LA CAVITE

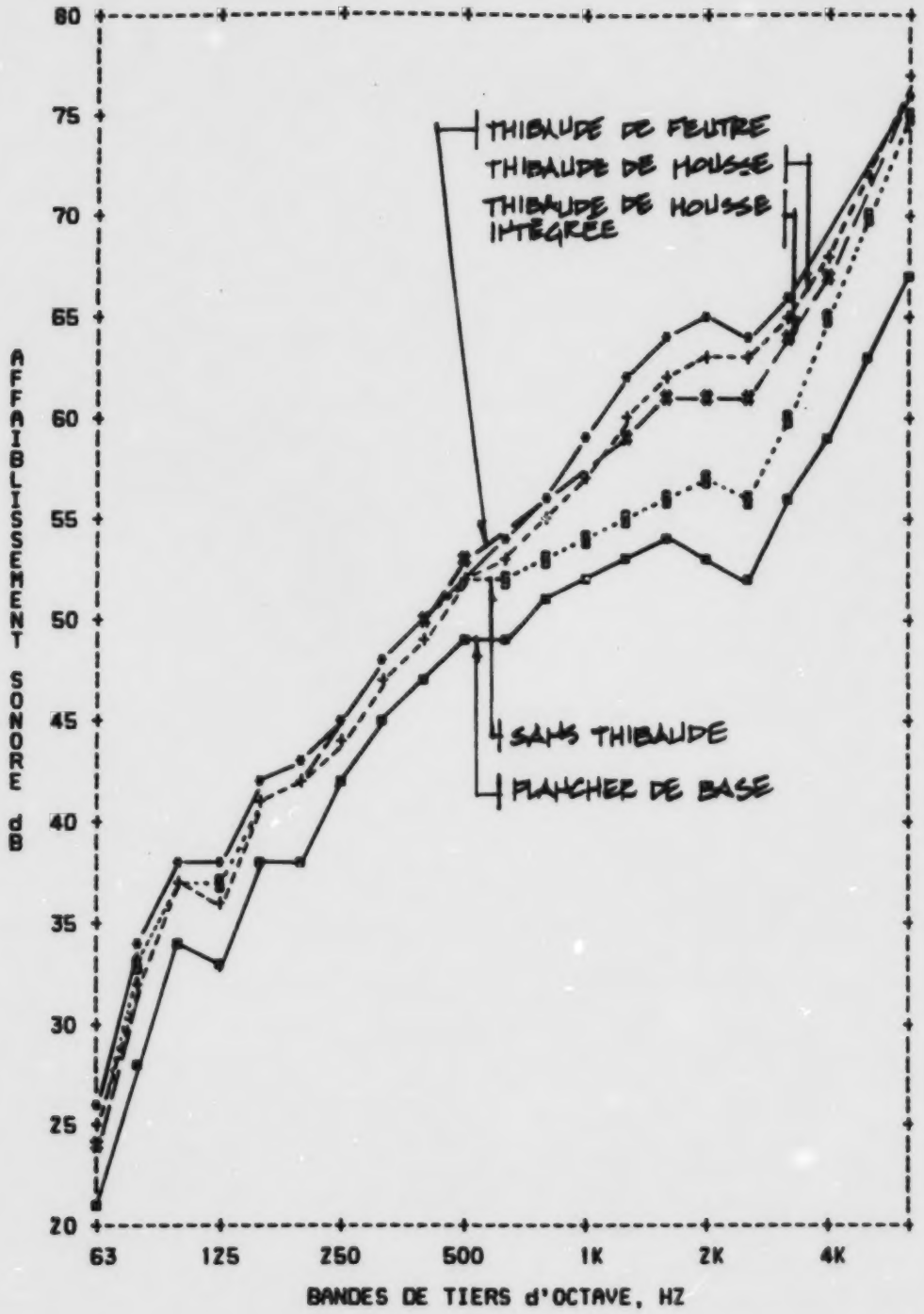
+ PLANCHER 1 IIC 48 PLANCHER DE BASE: 1 COUSSIN DE FIBRE DE VERRE 90mm DANS LA CAVITE

• PLANCHER 2 IIC 48 PLANCHER DE BASE: 2 COUSSINS DE FIBRE DE VERRE 90mm DANS LA CAVITE

▪ PLANCHER 3 IIC 49 PLANCHER DE BASE: 3 COUSSINS DE FIBRE DE VERRE 90mm DANS LA CAVITE

FIGURE 3

TAPIS ET THIBAUDE



▪ PLANCHER 4 STC 54 TAPIS

✱ PLANCHER 5 STC 55 TAPIS A THIBAUDE DE MOUSSE INTEGREE

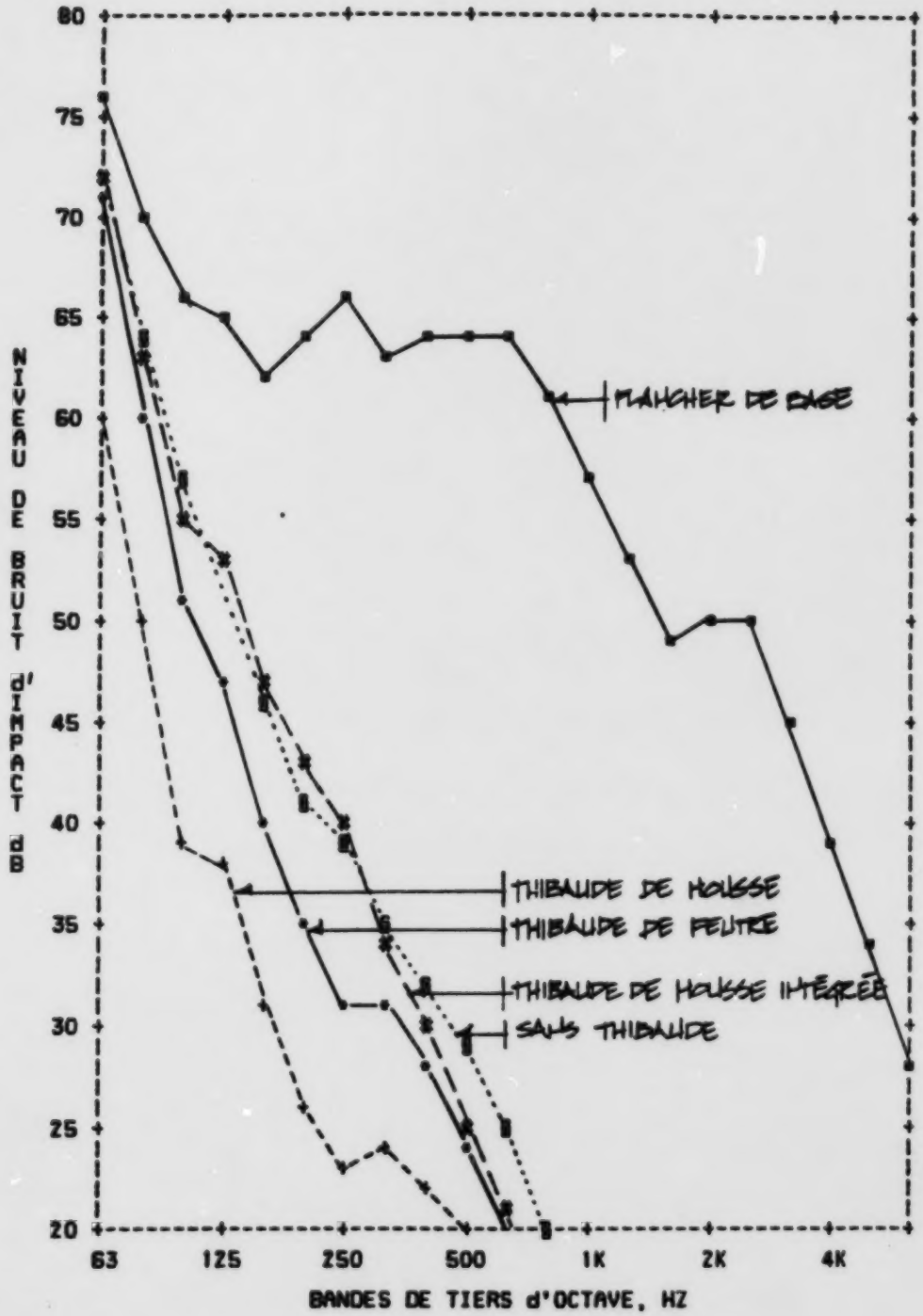
• PLANCHER 6 STC 56 TAPIS SUR THIBAUDE DE FEUTRE 6mm

+ PLANCHER 7 STC 55 TAPIS SUR THIBAUDE DE MOUSSE A CELLULES OUVERTES 9mm

▪ PLANCHER 3 STC 51 PLANCHER DE BASE

FIGURE 4

TAPIS ET THIBAUDE



§ PLANCHER 4 IIC 63 TAPIS

* PLANCHER 5 IIC 65 TAPIS A THIBAUDE DE MOUSSE INTEGREE

• PLANCHER 6 IIC 65 TAPIS SUR THIBAUDE DE FEUTRE 6mm

+ PLANCHER 7 IIC 81 TAPIS SUR THIBAUDE DE MOUSSE A CELLULES OUVERTES 9mm

▪ PLANCHER 3 IIC 49 PLANCHER DE BASE

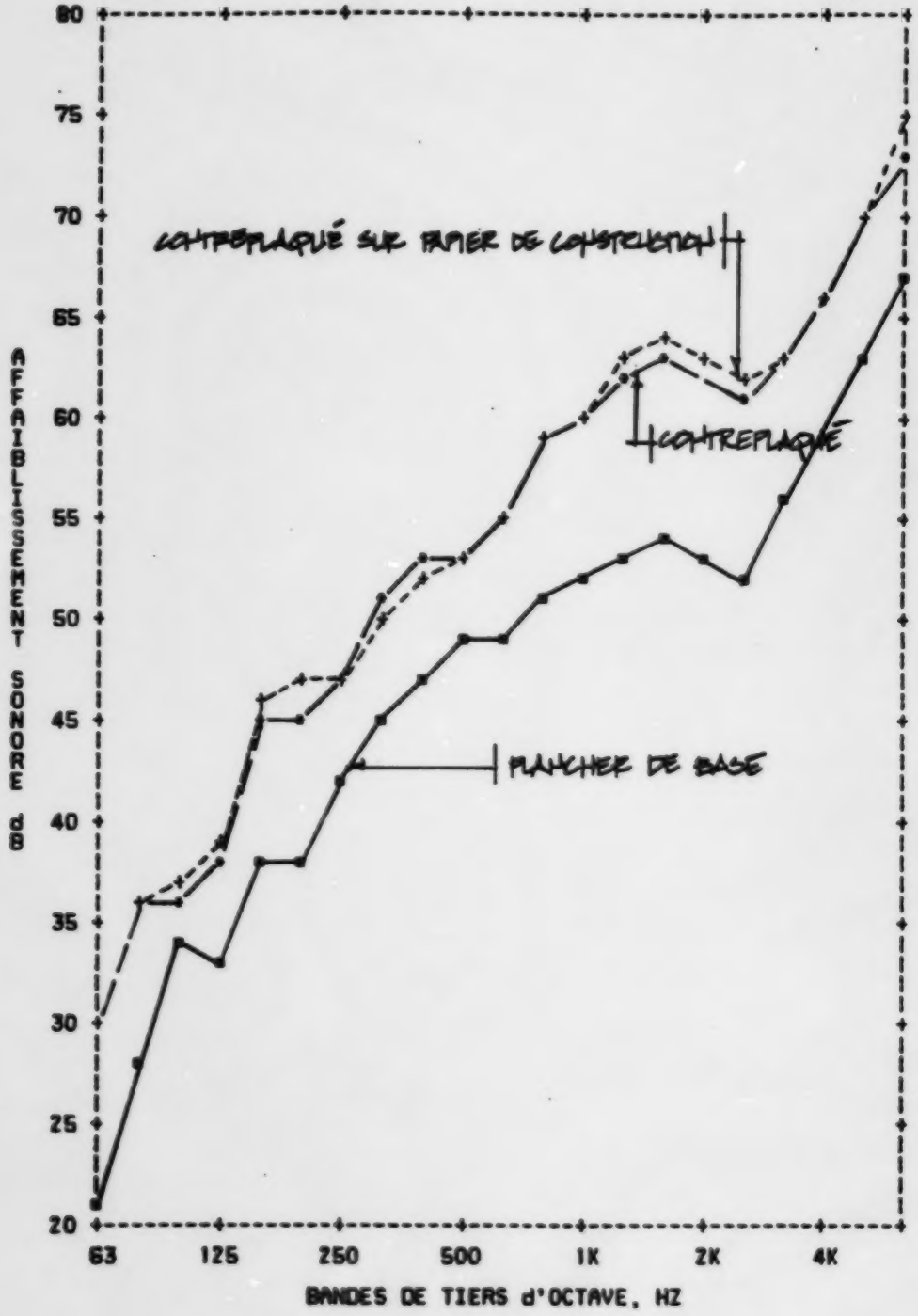


FIGURE 5

CONTREPLAQUE VS CONTREPLAQUE SUR PAPIER DE CONSTRUCTION

- PLANCHER 12 STC 58 CONTREPLAQUE 16mm
- PLANCHER 15 STC 58 CONTREPLAQUE 16mm SUR PAPIER CONSTRUCTION SATURE 1mm
- PLANCHER 3 STC 51 PLANCHER DE BASE

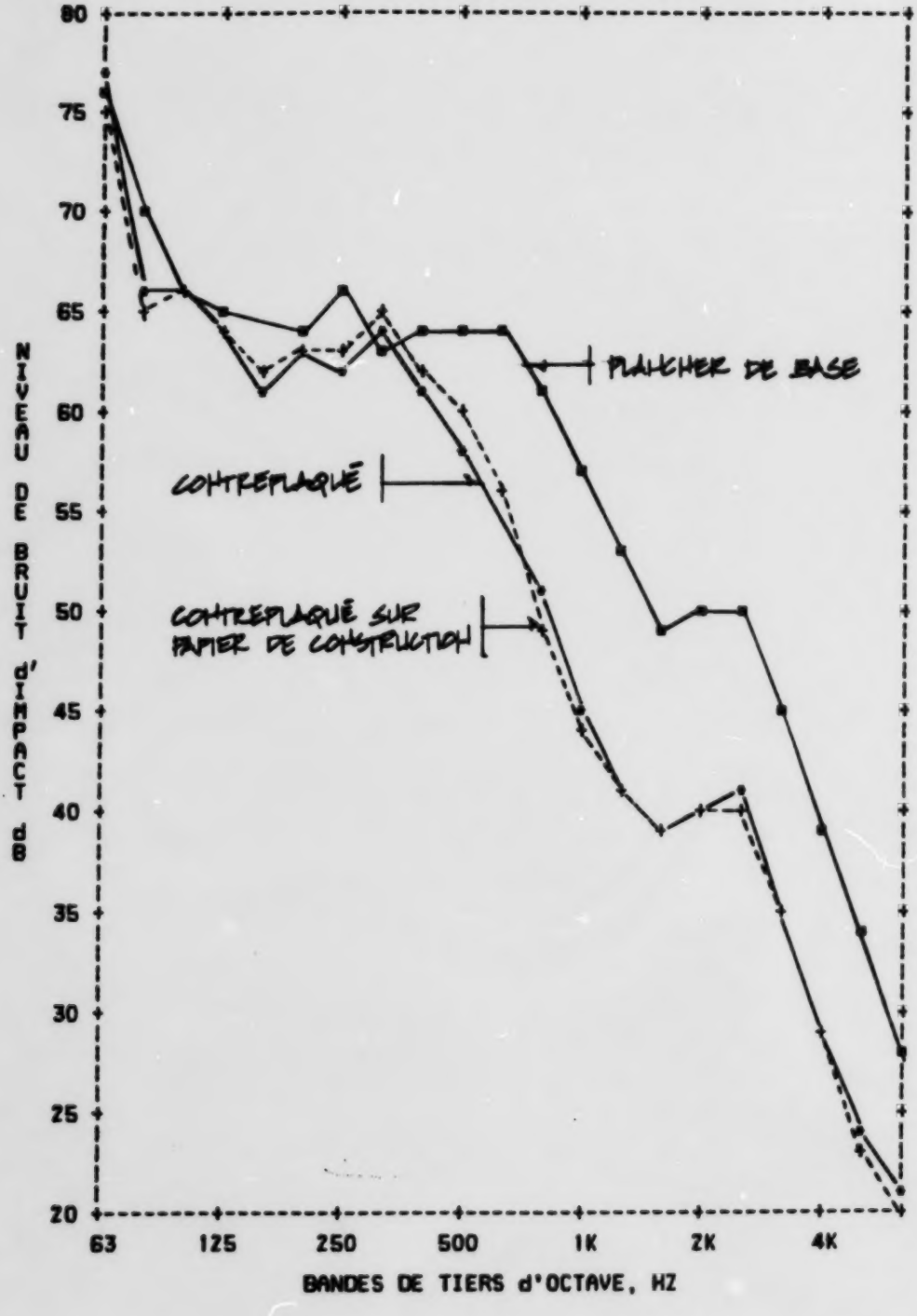


FIGURE 6

CONTREPLAQUE VS CONTREPLAQUE SUR PAPIER DE CONSTRUCTION

• PLANCHER 12 IIC 53 CONTREPLAQUE 16mm

+ PLANCHER 15 IIC 52 CONTREPLAQUE 16mm SUR PAPIER CONSTRUCTION SATURE 1mm

▪ PLANCHER 3 IIC 49 PLANCHER DE BASE

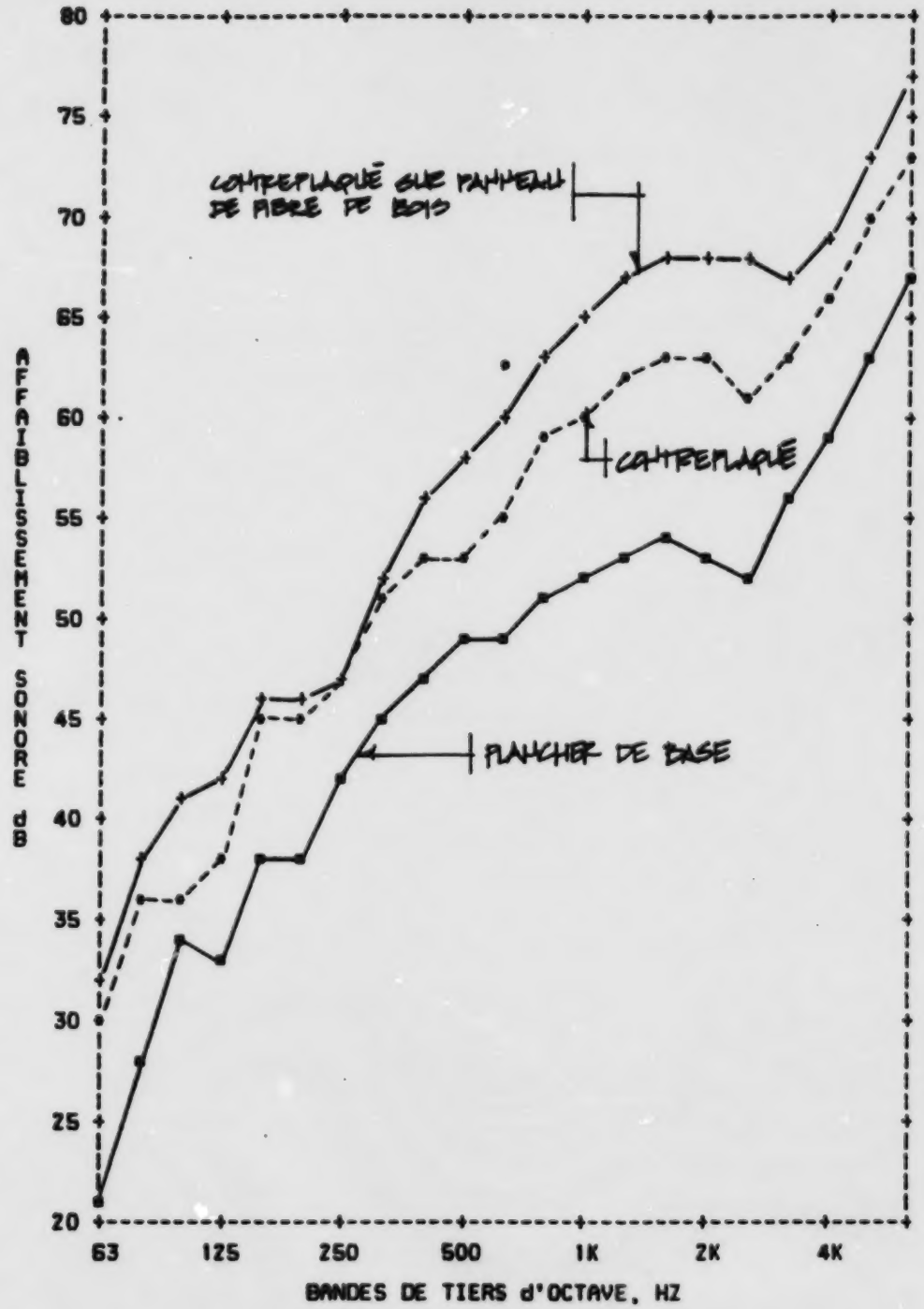


FIGURE 7

CONTREPLAQUE VS CONTREPLAQUE SUR PANNEAU DE FIBRE DE BOIS

- PLANCHER 12 STC 58 CONTREPLAQUE 16mm
- PLANCHER 16 STC 61 CONTREPLAQUE 16mm SUR PANNEAU DE FIBRE DE BOIS 11mm
- PLANCHER 3 STC 51 PLANCHER DE BASE

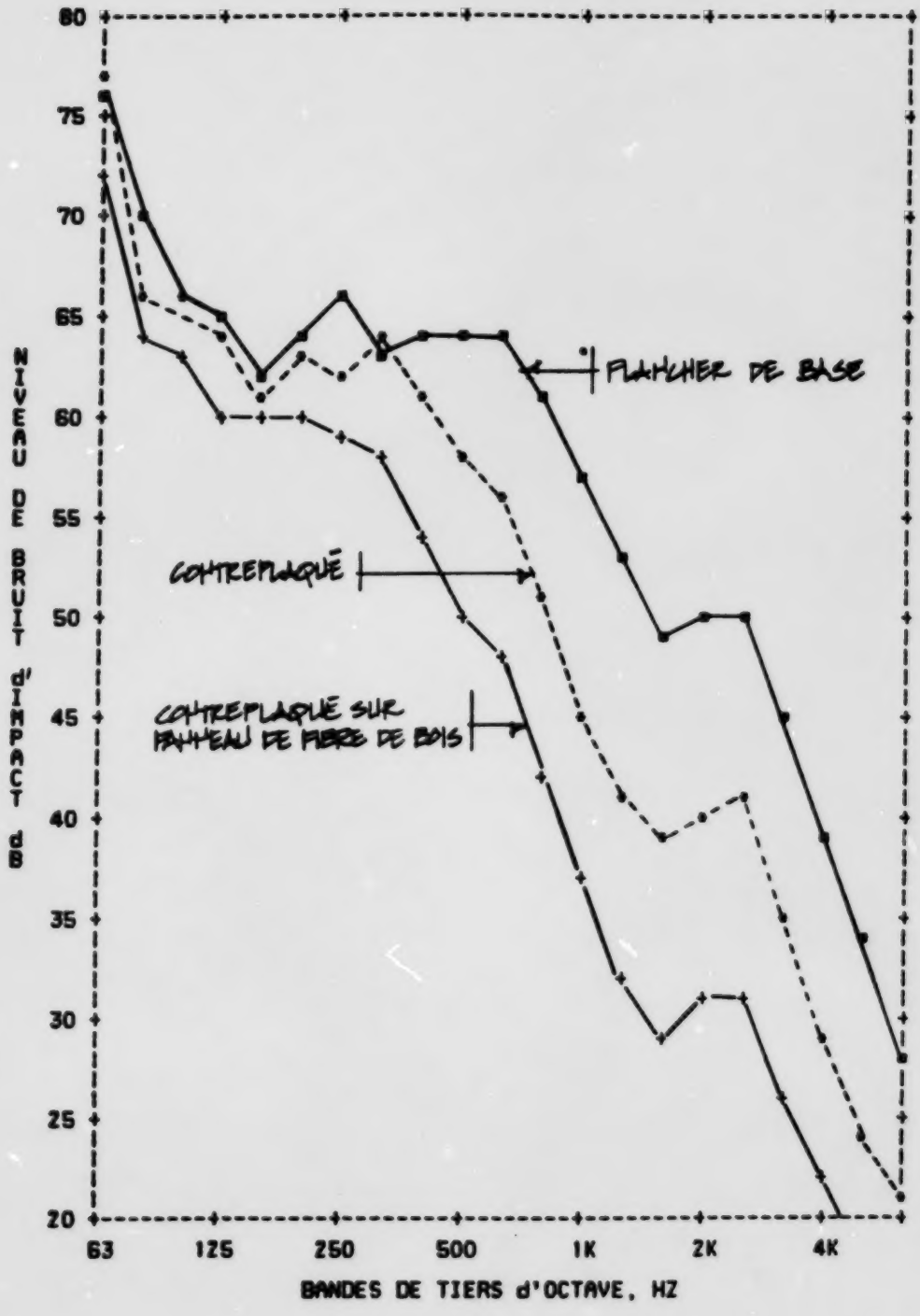


FIGURE 8

CONTREPLA-QUE VS CONTREPLA-QUE SUR PANNEAU DE FIBRE DE BOIS

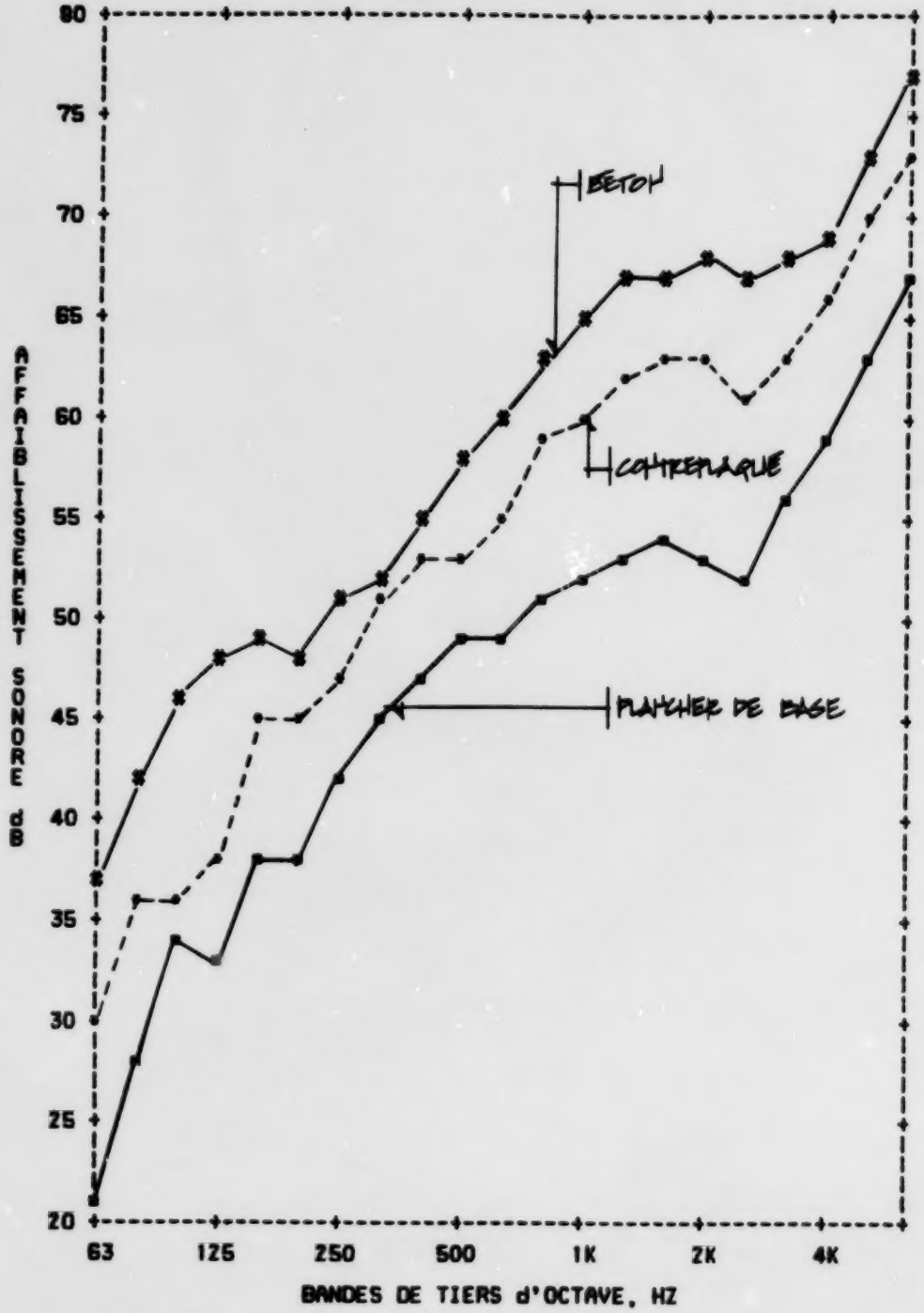
• PLANCHER 12 IIC 53 CONTREPLAQUE 16mm

+ PLANCHER 16 IIC 57 CONTREPLAQUE 16mm SUR PANNEAU DE FIBRE DE BOIS 11mm

▪ PLANCHER 3 IIC 49 PLANCHER DE BASE

FIGURE 9

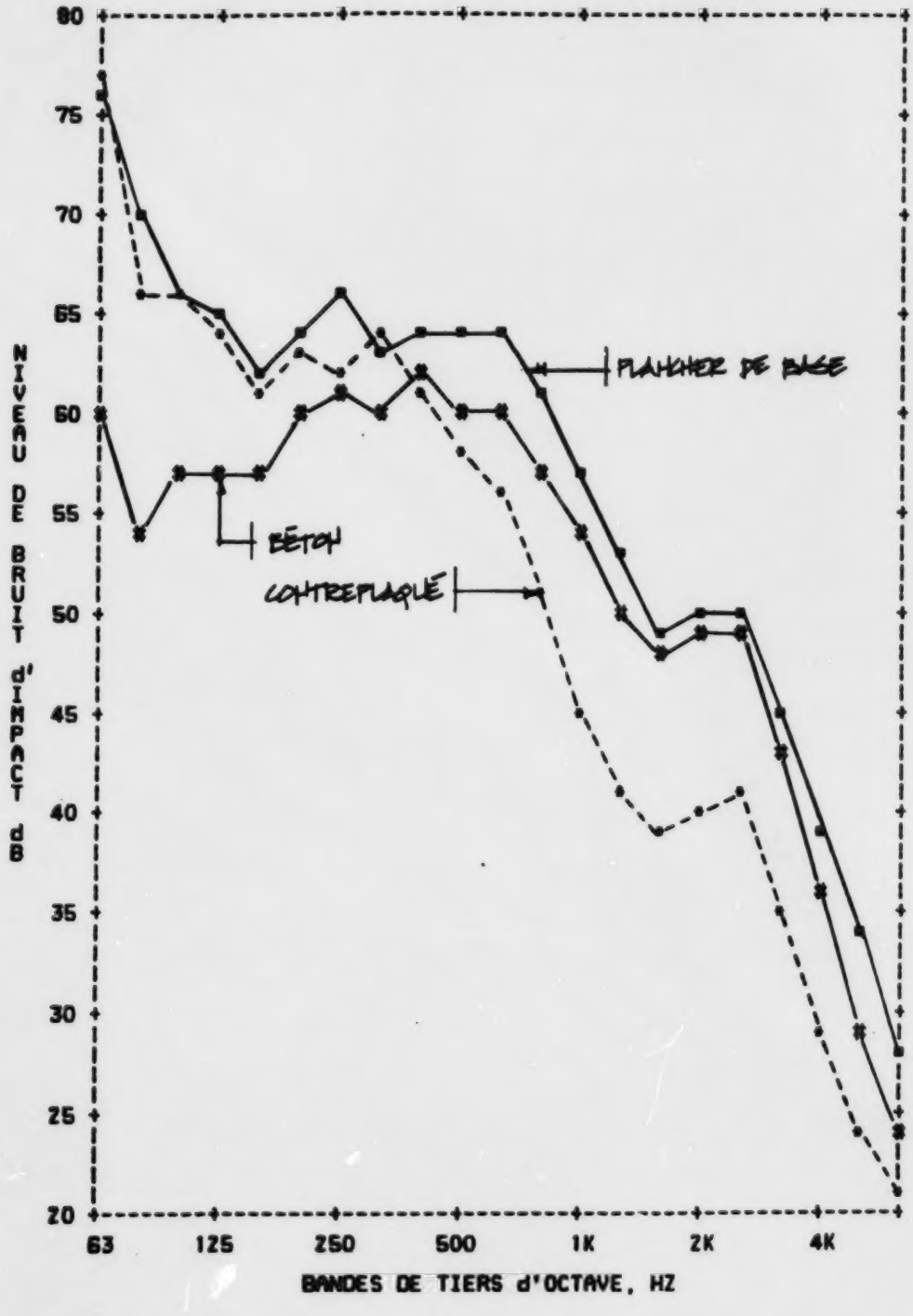
CONTREPLA-
QUE
VS
BETON



- PLANCHER 12 STC 58 CONTREPLAQUE 16mm
* PLANCHER 22 STC 62 BETON 19mm
▪ PLANCHER 3 STC 51 PLANCHER DE BASE

FIGURE 10

CONTREPLA-
QUE
VS
BETON



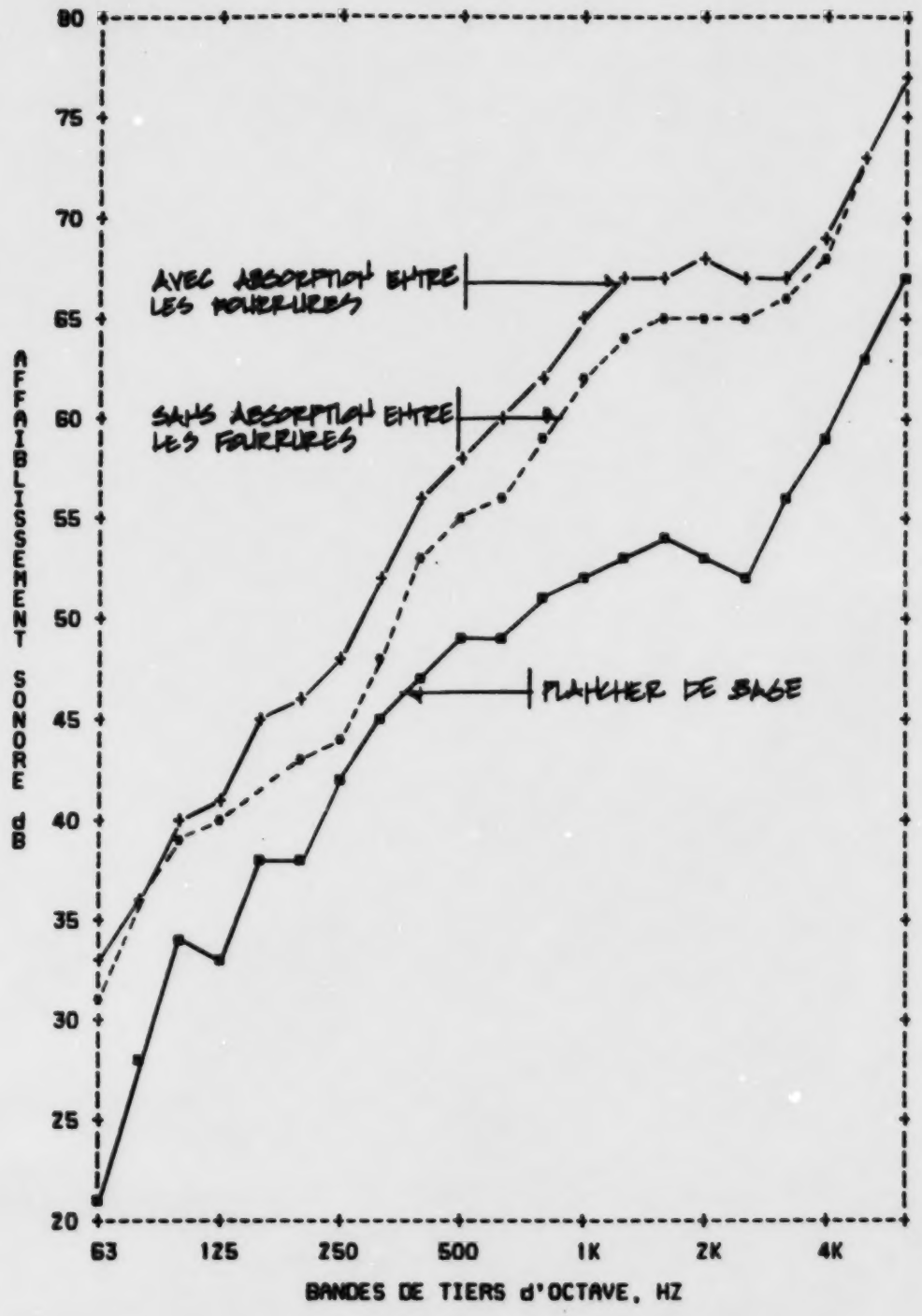
• PLANCHER 12 IIC 53 CONTREPLAQUE 16mm

* PLANCHER 22 IIC 53 BETON 19mm

▪ PLANCHER 3 IIC 49 PLANCHER DE BASE

FIGURE 11

CONTREPLA-
QUE SUR
FOURRURES



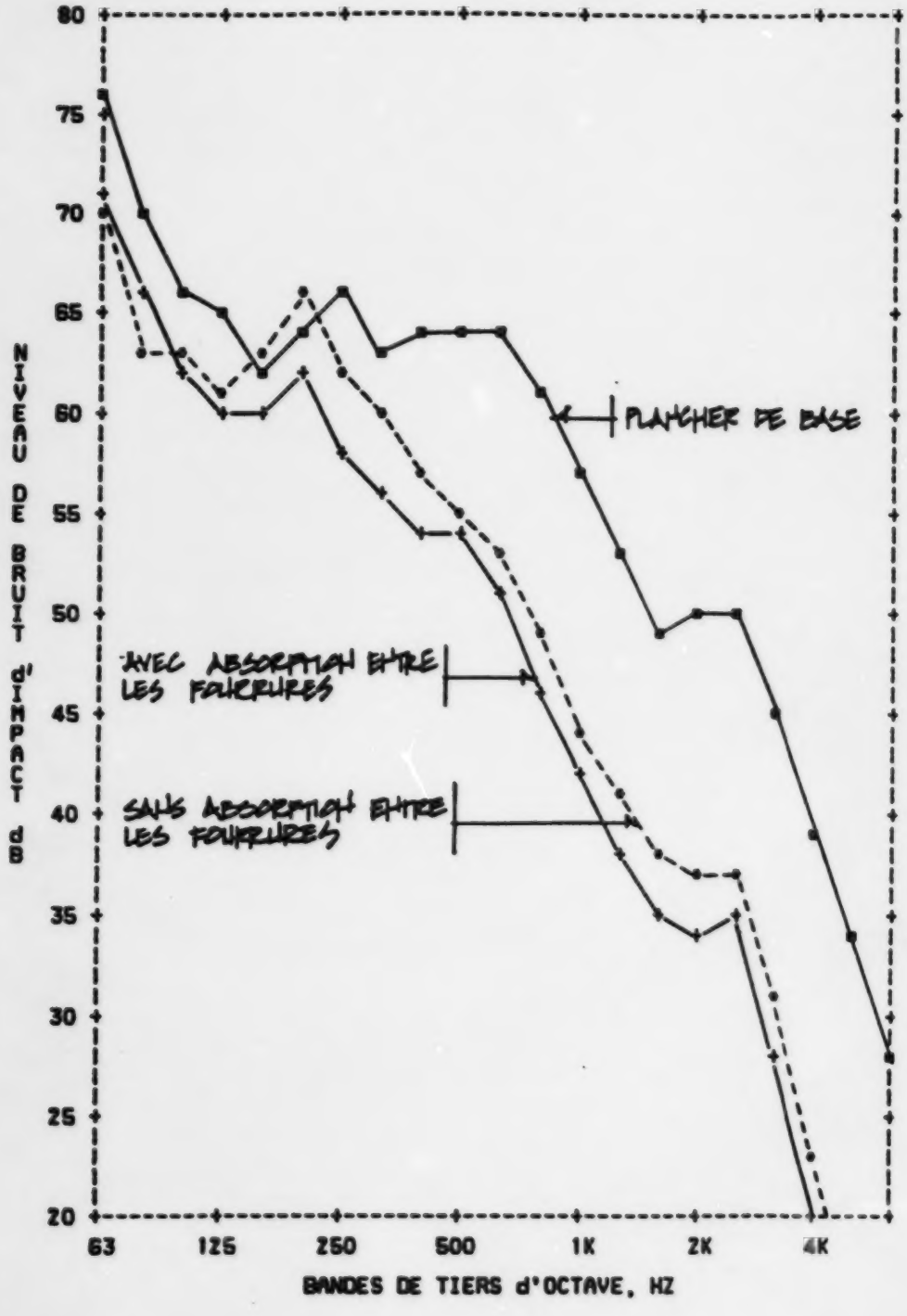
• PLANCHER 13 STC 58 CONTREPLAQUE 16mm SUR FOURRURES 16mm SUR CAOUTCHOUC 3mm

+ PLANCHER 14 STC 60 CONTREPLAQUE 16mm SUR FOURRURES 16mm SUR CAOUTCHOUC 3mm
ABSORPTION ENTRE LES FOURRURES

▪ PLANCHER 3 STC 51 PLANCHER DE BASE

FIGURE 12

CONTREPLA-
QUE SUR
FOURRURES



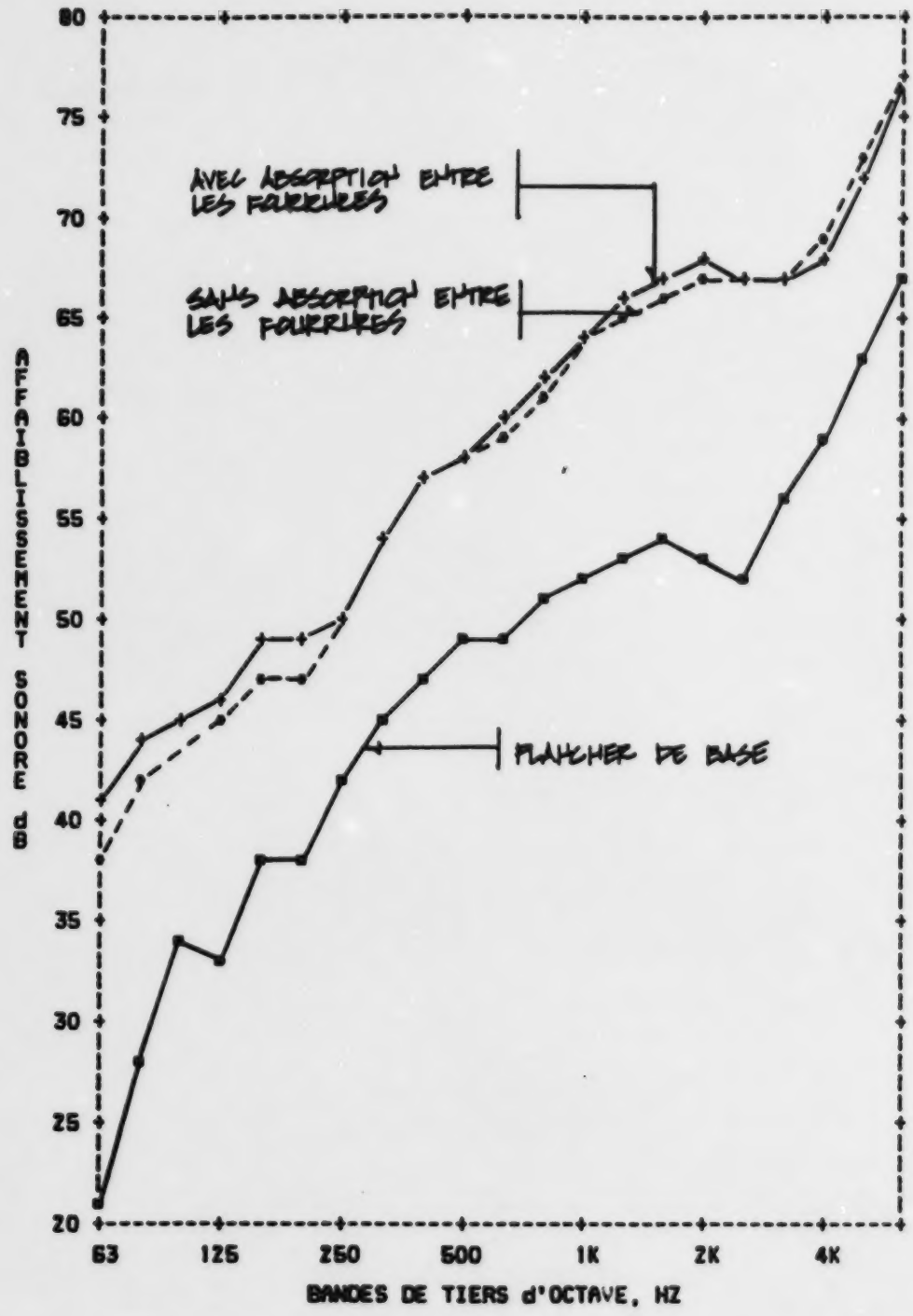
• PLANCHER 13 IIC 54 CONTREPLAQUE 16mm SUR FOURRURES 16mm SUR CAOUTCHOUC 3mm

+ PLANCHER 14 IIC 57 CONTREPLAQUE 16mm SUR FOURRURES 16mm SUR CAOUTCHOUC 3mm
ABSORPTION ENTRE LES FOURRURES

▪ PLANCHER 3 IIC 49 PLANCHER DE BASE

FIGURE 13

BETON SUR FOURRURES



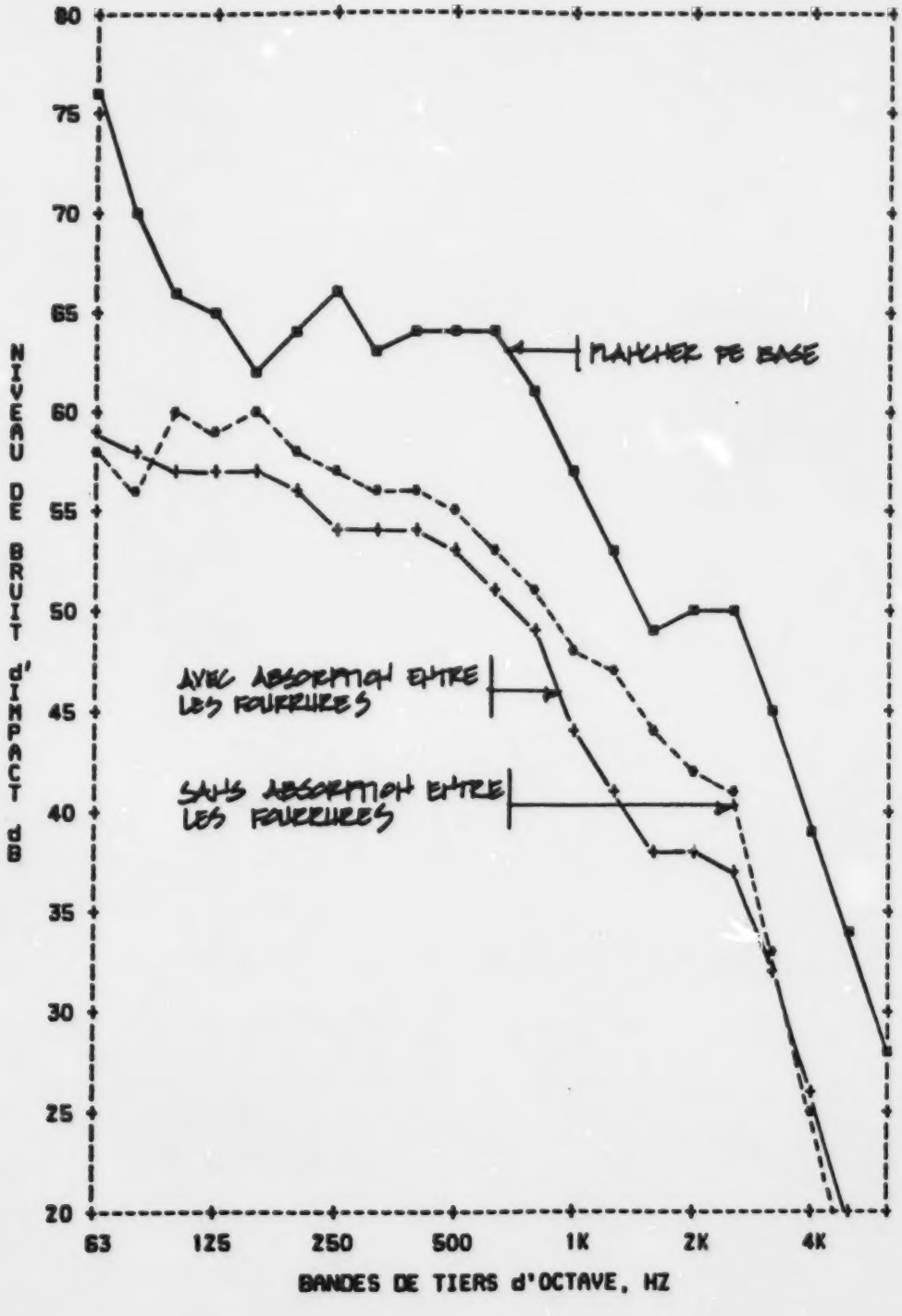
• PLANCHER 10 STC 61 BETON 19mm SUR FOURRURES 16mm SUR CAOUTCHOUC 3mm

+ PLANCHER 11 STC 62 BETON 19mm SUR FOURRURES 16mm SUR CAOUTCHOUC 3mm ABSORPTION ENTRE LES FOURRURES

▪ PLANCHER 3 STC 51 PLANCHER DE BASE

FIGURE 14

BETON SUR FOURRURES



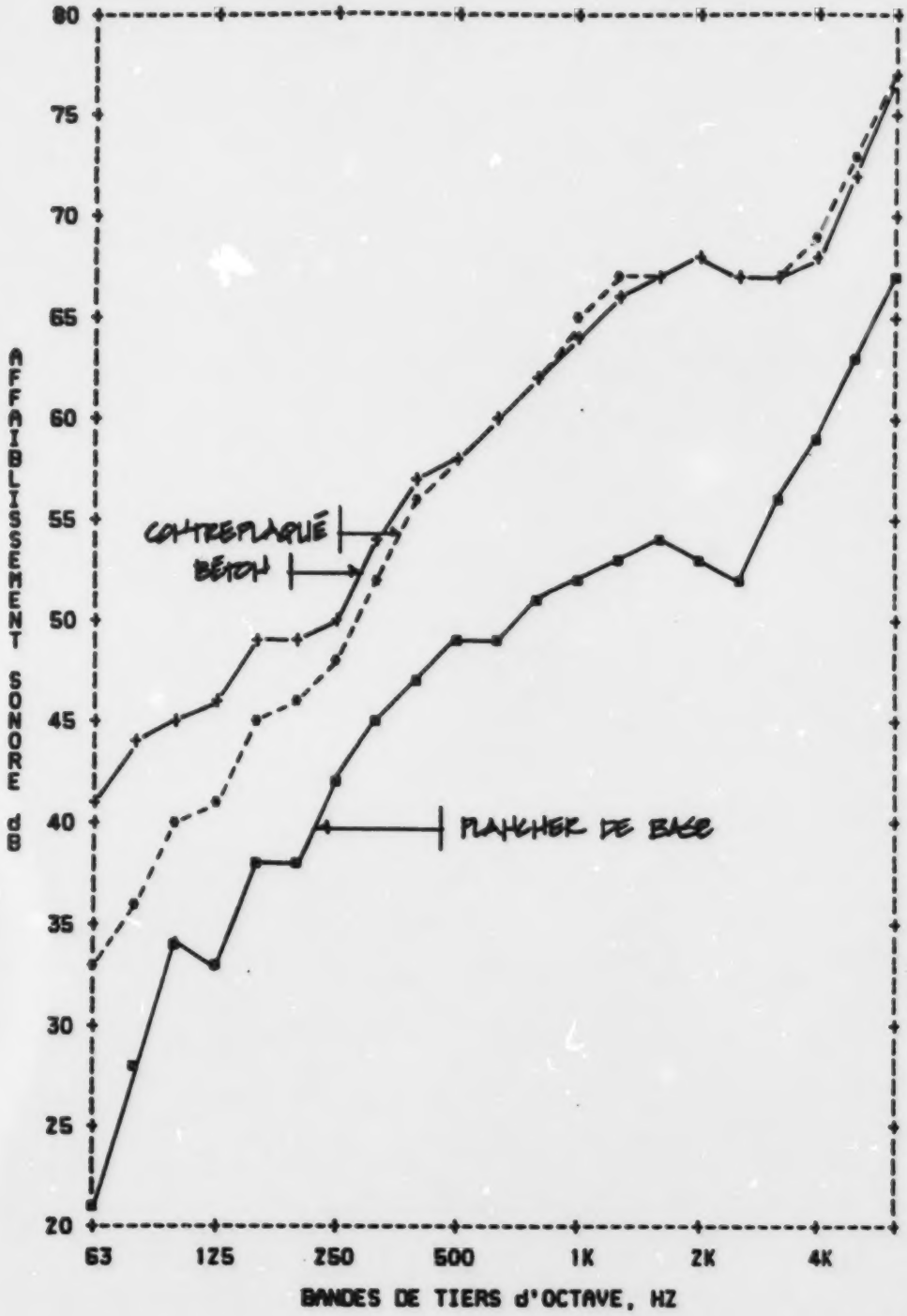
• PLANCHER 10 IIC 57 BETON 19mm SUR FOURRURES 16mm SUR CAOUTCHOUC 3mm

+ PLANCHER 11 IIC 59 BETON 19mm SUR FOURRURES 16mm SUR CAOUTCHOUC 3mm ABSORPTION ENTRE LES FOURRURES

▪ PLANCHER 3 IIC 49 PLANCHER DE BASE

FIGURE 15

CONTREPLA-
QUE SUR
FOURRURES
VS
BETON SUR
FOURRURES



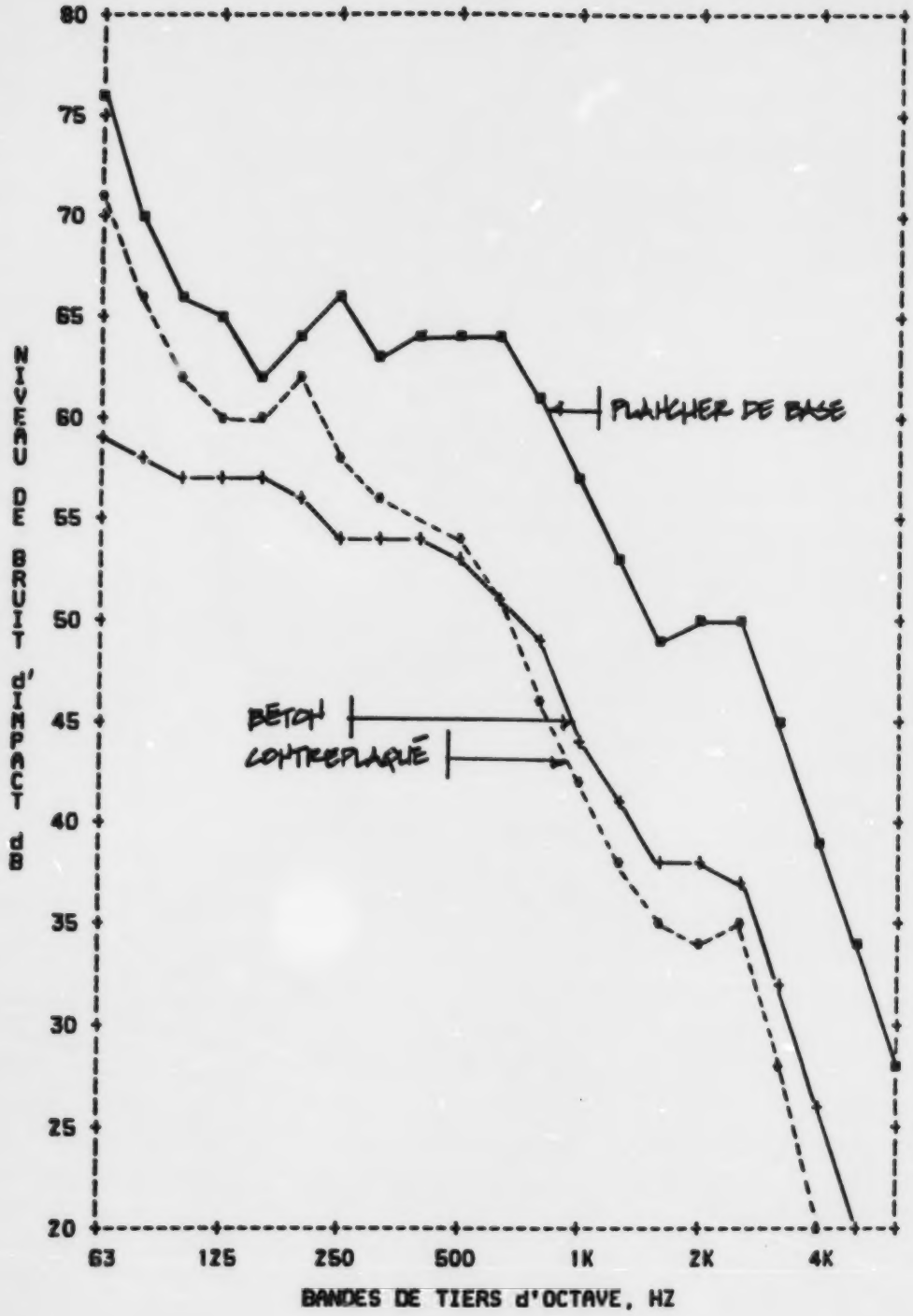
• PLANCHER 14 STC 60 CONTREPLAQUE 16mm SUR FOURRURES 16mm SUR CAOUTCHOUC 3mm
ABSORPTION ENTRE LES FOURRURES

+ PLANCHER 11 STC 62 BETON 19mm SUR FOURRURES 16mm SUR CAOUTCHOUC 3mm
ABSORPTION ENTRE LES FOURRURES

▪ PLANCHER 3 STC 51 PLANCHER DE BASE

FIGURE 16

CONTREPLA-QUE SUR FOURRURES VS BETON SUR FOURRURES



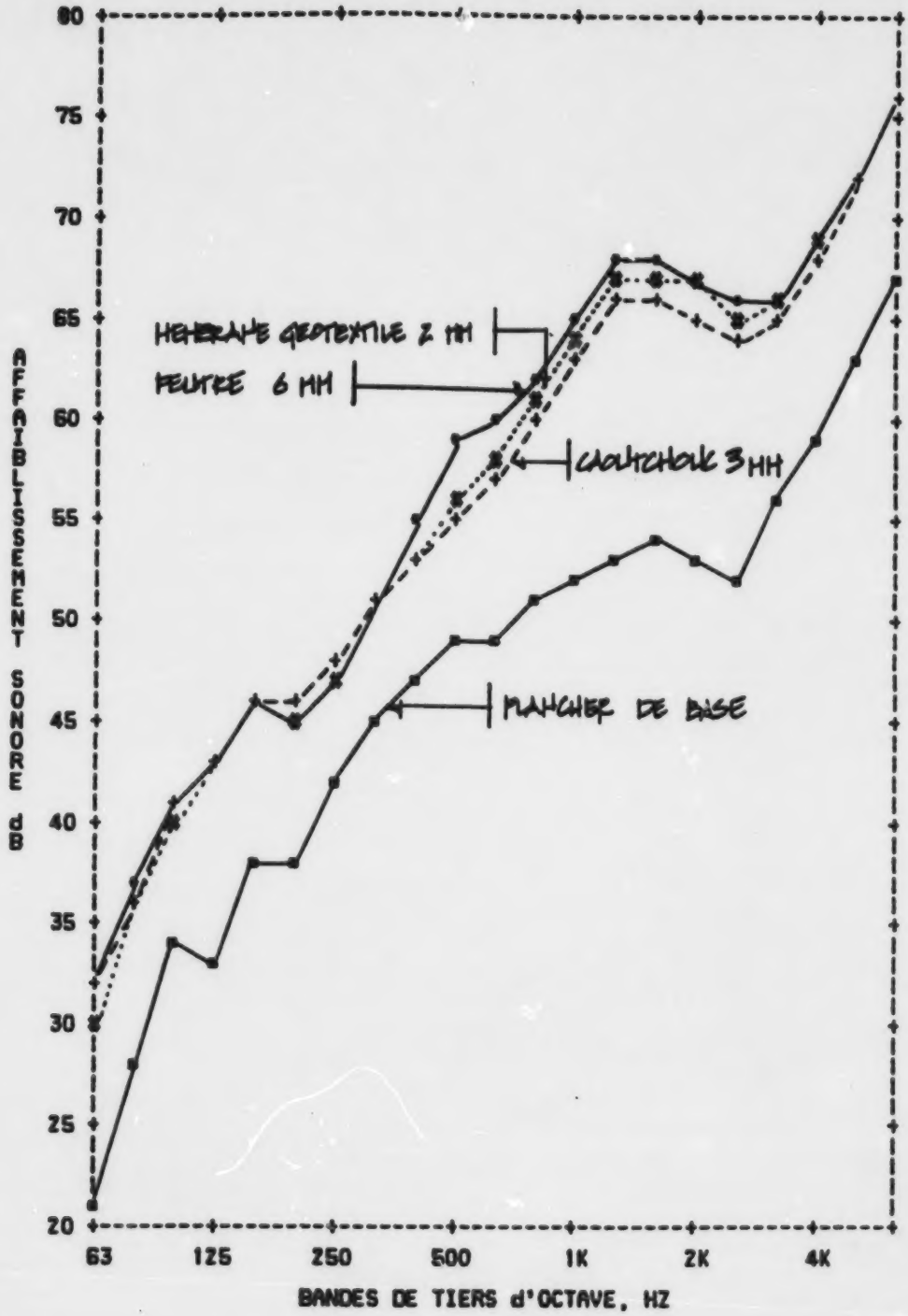
• PLANCHER 14 IIC 57 CONTREPLAQUE 16mm SUR FOURRURES 16mm SUR CAOUTCHOUC 3mm ABSORPTION ENTRE LES FOURRURES

+ PLANCHER 11 IIC 59 BETON 19mm SUR FOURRURES 16mm SUR CAOUTCHOUC 3mm ABSORPTION ENTRE LES FOURRURES

▪ PLANCHER 3 IIC 49 PLANCHER DE BASE

FIGURE 17

CONTREPLA-
QUE FLOTT-
ANT



• PLANCHER 19 STC 60 CONTREPLAQUE 19mm FLOTTANT SUR THIBAUDE DE FEUTRE 6mm

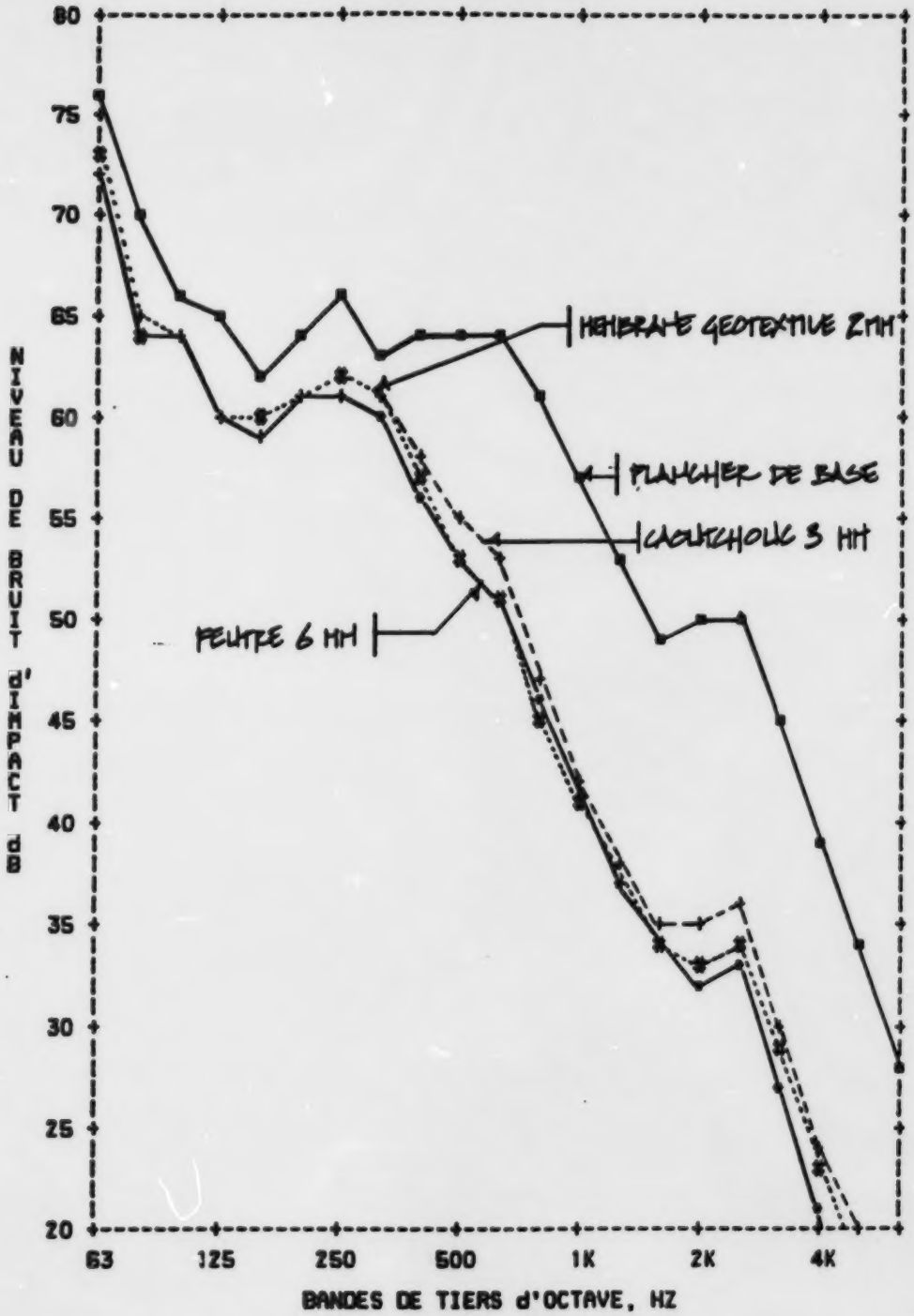
✱ PLANCHER 20 STC 60 CONTREPLAQUE 19mm FLOTTANT SUR MEMBRANE GEOTEXTILE 2mm

✦ PLANCHER 21 STC 59 CONTREPLAQUE 19mm FLOTTANT SUR CAOUTCHOUC 3mm

▪ PLANCHER 3 STC 51 PLANCHER DE BASE

FIGURE 18

CONTREPLA-
QUE FLOTT-
ANT



• PLANCHER 19 IIC 56 CONTREPLAQUE 19mm FLOTTANT SUR THIBAUDE DE FEUTRE 6mm

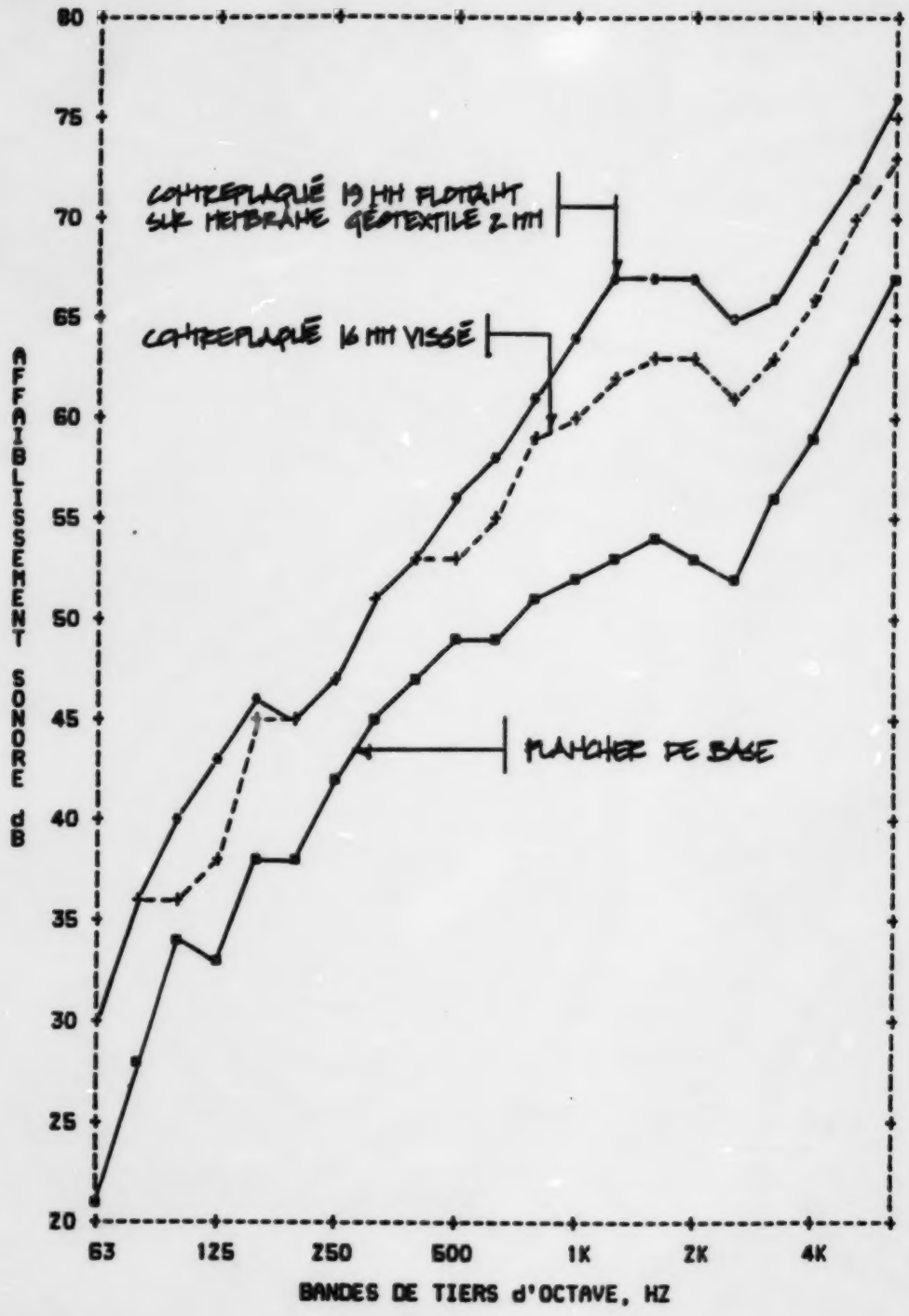
* PLANCHER 20 IIC 55 CONTREPLAQUE 19mm FLOTTANT SUR MEMBRANE GEOTEXTILE 2mm

+ PLANCHER 21 IIC 55 CONTREPLAQUE 19mm FLOTTANT SUR CAOUTCHOUC 3mm

▪ PLANCHER 3 IIC 49 PLANCHER DE BASE

FIGURE 19

CONTREPLA-QUE VS CONTREPLA-QUE FLOTT-ANT



+ PLANCHER 12 STC 58 CONTREPLAQUE 16mm

• PLANCHER 20 STC 60 CONTREPLAQUE 18mm FLOTTANT SUR MEMBRANE GEOTEXTILE 2mm

▪ PLANCHER 3 STC 51 PLANCHER DE BASE

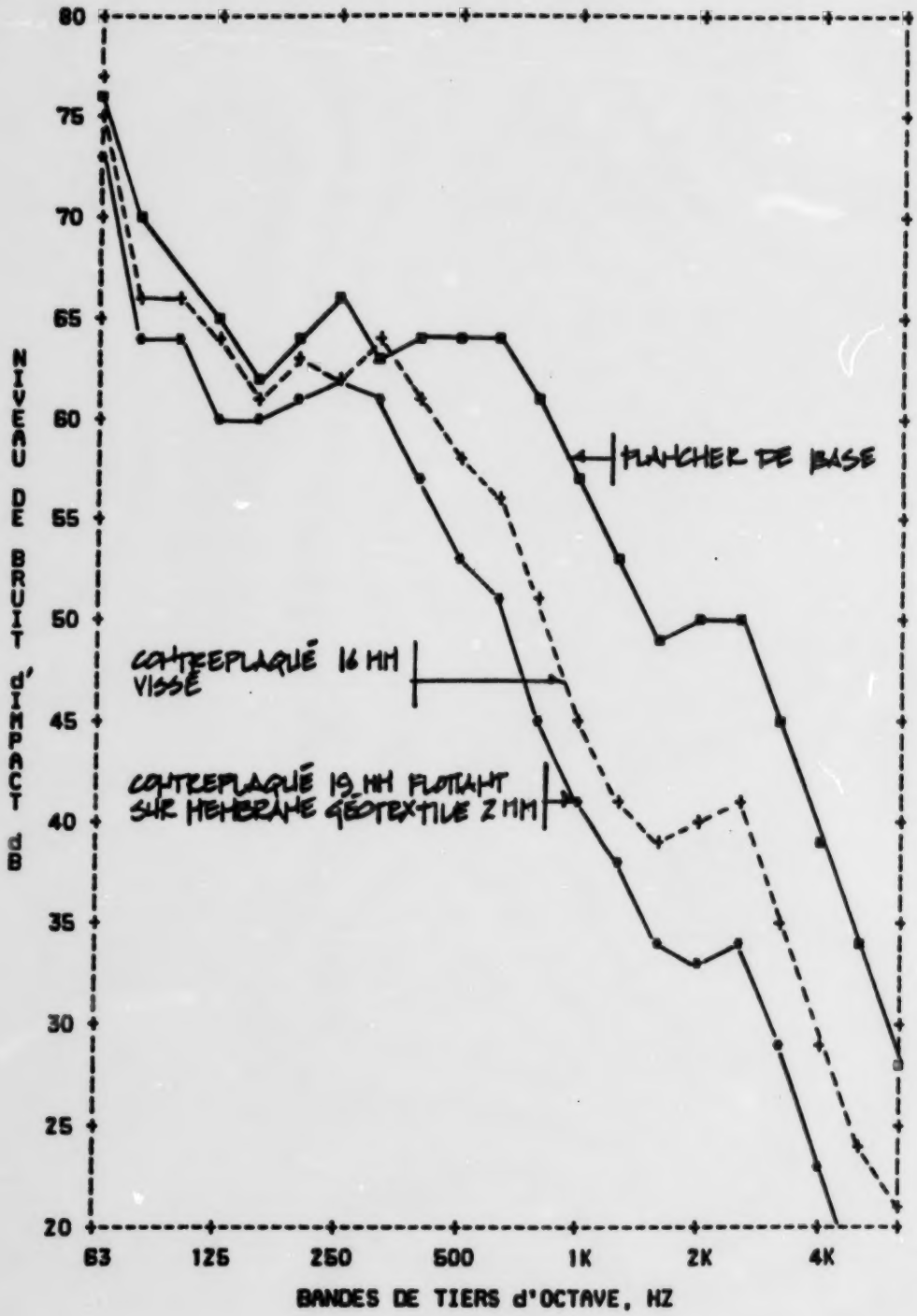


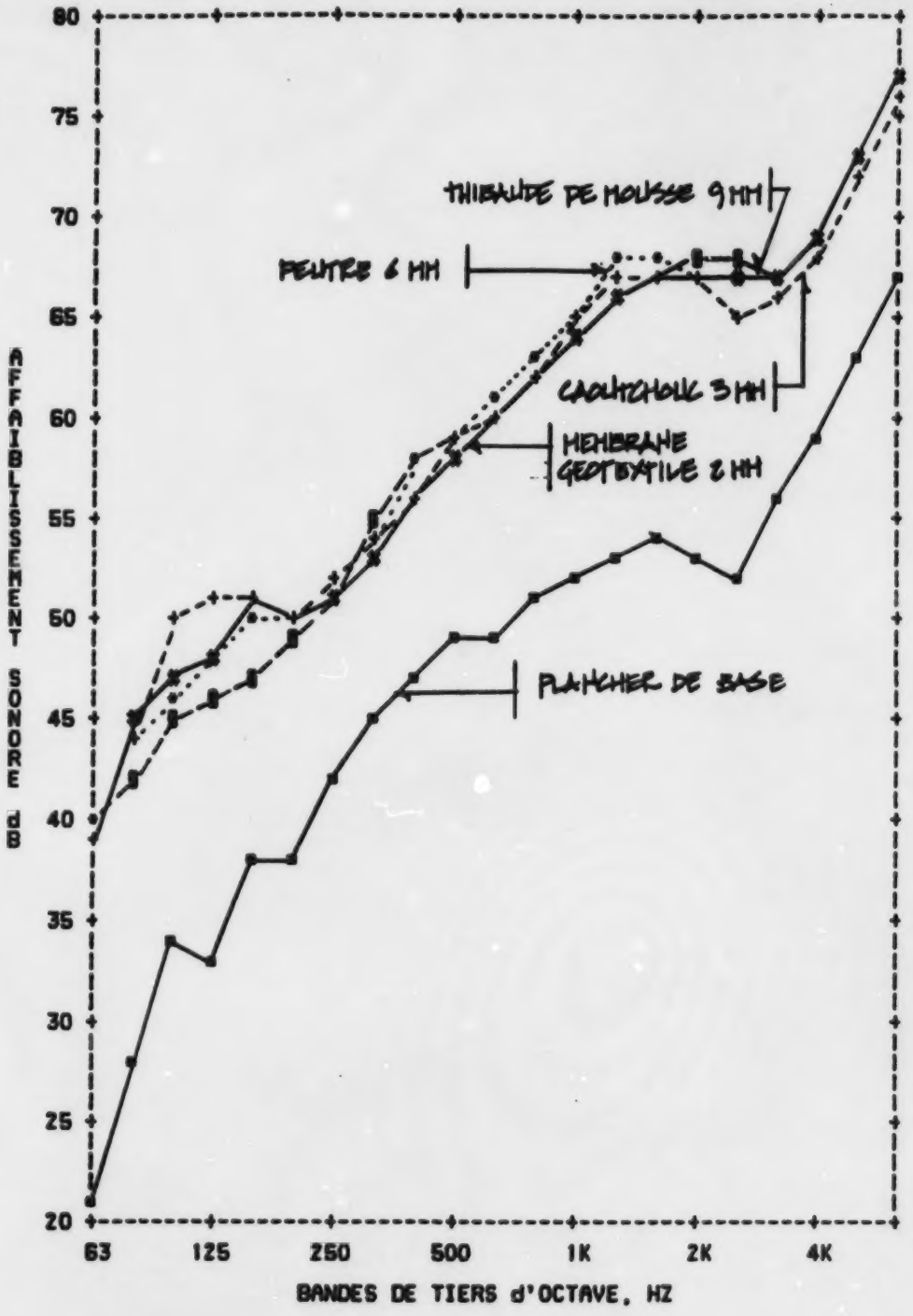
FIGURE 20

CONTREPLAQUE VS CONTREPLAQUE FLOTTANT

- ✦ PLANCHER 12 IIC 53 CONTREPLAQUE 16mm
- • PLANCHER 20 IIC 55 CONTREPLAQUE 19mm FLOTTANT SUR MEMBRANE GEOTEXTILE 2mm
- ■ PLANCHER 3 IIC 49 PLANCHER DE BASE

FIGURE 21

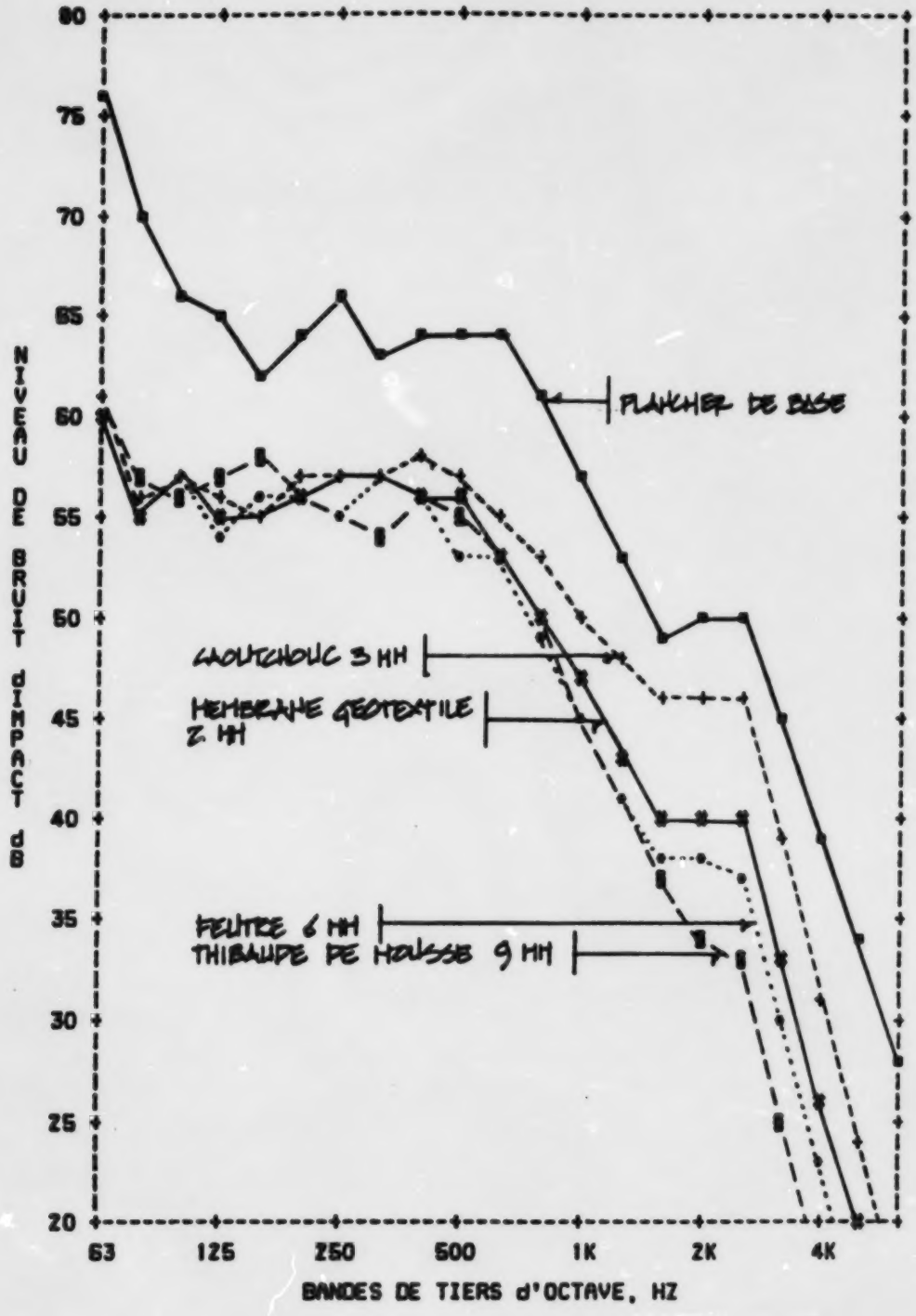
BETON FLOTTANT



- PLANCHER 18 STC 63 BETON 19mm FLOTTANT SUR THIBAUDE DE FEUTRE 6mm
- PLANCHER 17 STC 62 BETON 19mm FLOTTANT SUR MEMBRANE GEOTEXTILE 2mm
- PLANCHER 8 STC 62 BETON 19mm FLOTTANT SUR CAOUTCHOUC MOUSE 3mm
- PLANCHER 9 STC 62 BETON 19mm FLOTTANT SUR THIBAUDE DE MOUSSE 9mm
- PLANCHER 3 STC 51 PLANCHER DE BASE

FIGURE 22

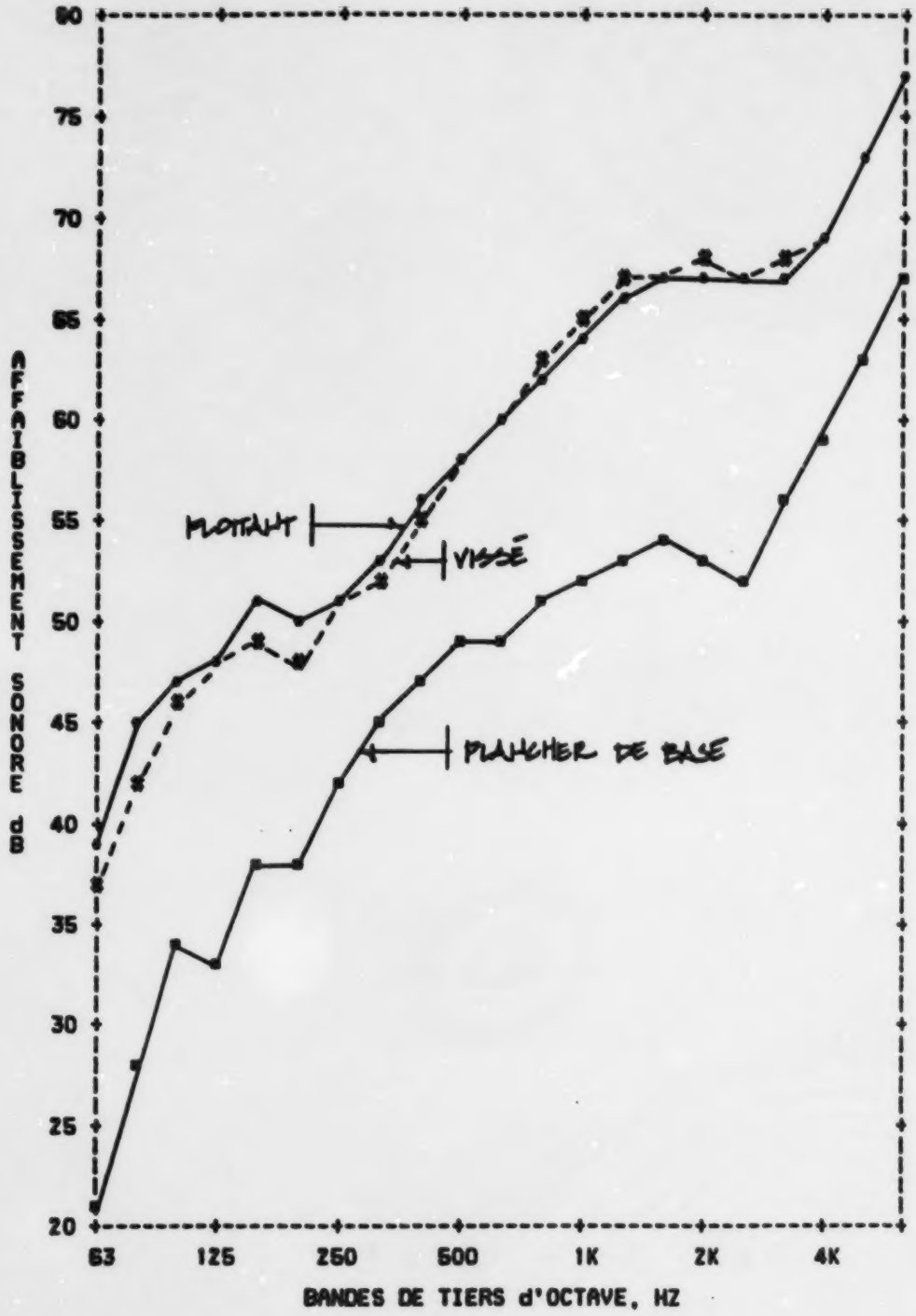
BETON
FLOTTANT



- PLANCHER 18 IIC 59 BETON 19mm FLOTTANT SUR THIBAUDE DE FEUTRE 6mm
- PLANCHER 17 IIC 58 BETON 19mm FLOTTANT SUR MEMBRANE GEOTEXTILE 2mm
- PLANCHER 8 IIC 56 BETON 19mm FLOTTANT SUR CAOUTCHOUC MOUSE 3mm
- PLANCHER 9 IIC 59 BETON 19mm FLOTTANT SUR THIBAUDE DE MOUSSE 9mm
- PLANCHER 3 IIC 49 PLANCHER DE BASE

FIGURE 23

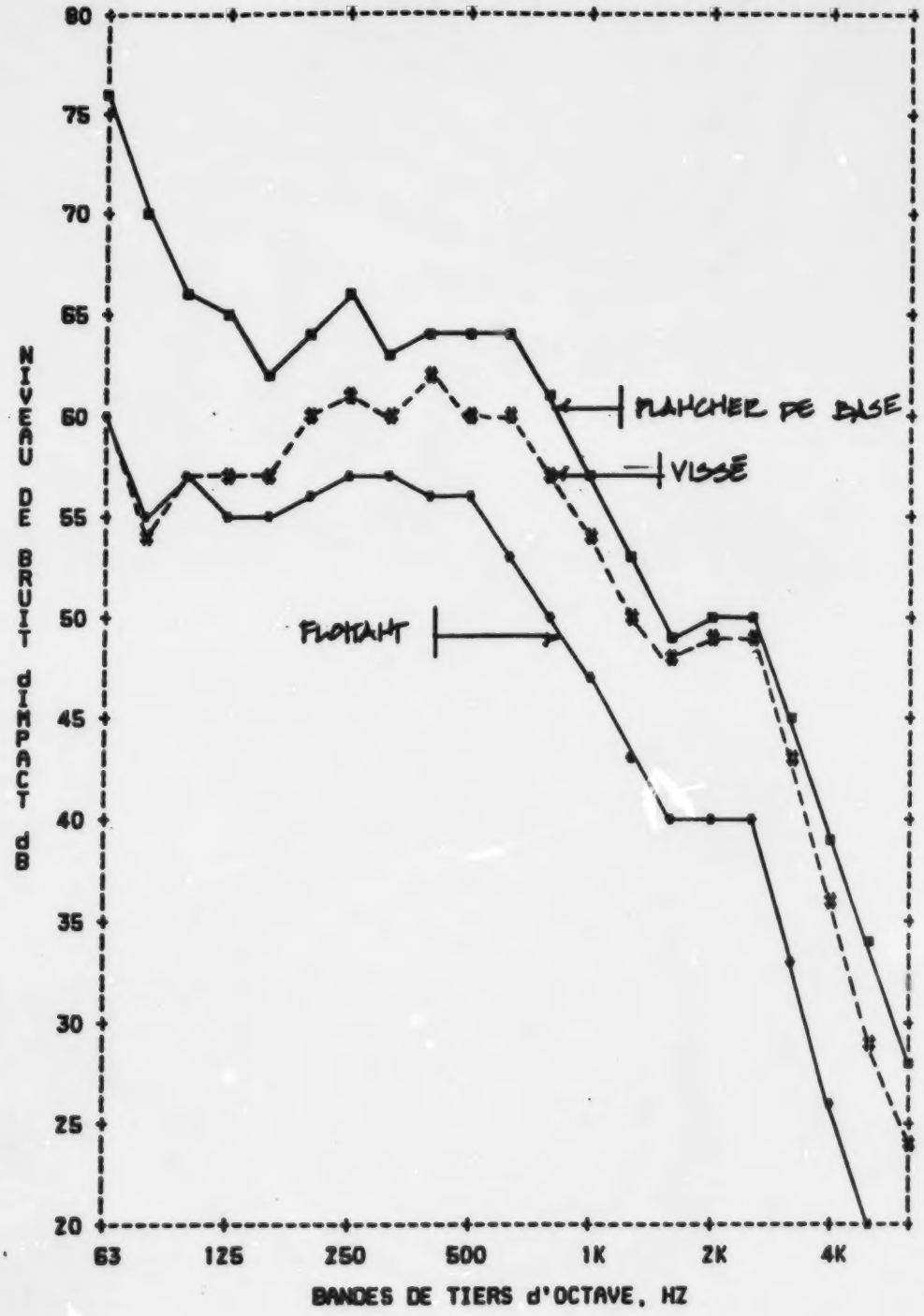
BETON
VS
BETON
FLOTTANT



* PLANCHER 22 STC 62 BETON 19mm
• PLANCHER 17 STC 62 BETON 19mm FLOTTANT SUR MEMBRANE GEOTEXTILE 2mm
▪ PLANCHER 3 STC 51 PLANCHER DE BASE

FIGURE 24

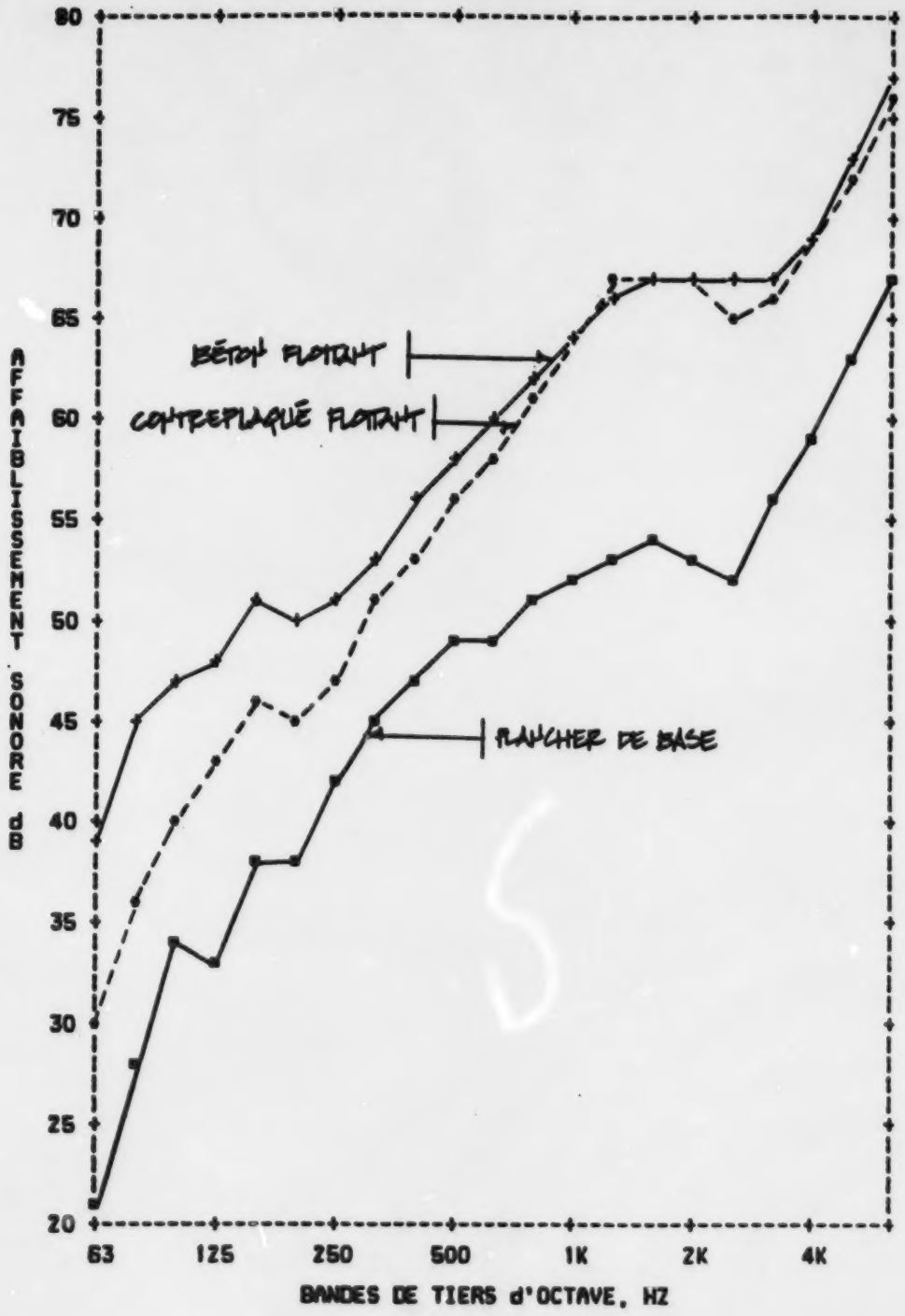
BETON
VS
BETON
FLOTTANT



* PLANCHER 22 IIC 53 BETON 19mm
• PLANCHER 17 IIC 58 BETON 19mm FLOTTANT SUR MEMBRANE GEOTEXTILE 2mm
▪ PLANCHER 3 IIC 49 PLANCHER DE BASE

FIGURE 25

CONTREPLA-
QUE FLOTT-
ANT
VS
BETON
FLOTTANT



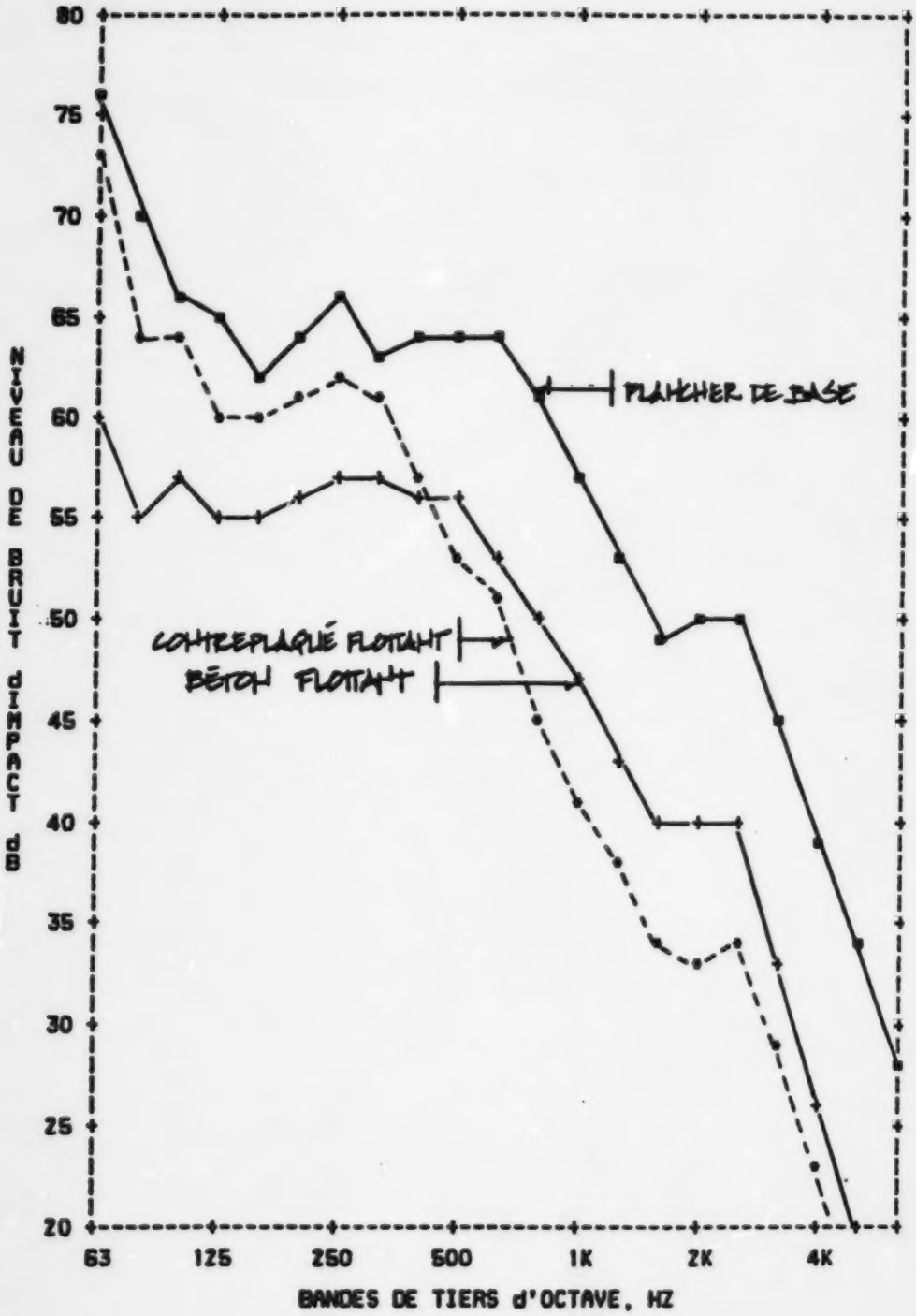
• PLANCHER 20 STC 60 CONTREPLAQUE 19mm FLOTTANT SUR MEMBRANE GEOTEXTILE 2mm

+ PLANCHER 17 STC 62 BETON 19mm FLOTTANT SUR MEMBRANE GEOTEXTILE 2mm

▪ PLANCHER 3 STC 51 PLANCHER DE BASE

FIGURE 26

CONTREPLA-
QUE FLOTT-
ANT
VS
BETON
FLOTTANT



• PLANCHER 20 IIC 55 CONTREPLAQUE 19mm FLOTTANT SUR MEMBRANE GEOTEXTILE 2mm

+ PLANCHER 17 IIC 58 BETON 19mm FLOTTANT SUR MEMBRANE GEOTEXTILE 2mm

▪ PLANCHER 3 IIC 49 PLANCHER DE BASE

Les données de transmission sonore présentées dans ce rapport ont été recueillies lors d'une série de mesures visant à observer les effets de modifications apportées aux revêtements de plancher d'un assemblage plancher/plafond à solives de bois. Les résultats d'affaiblissement sonore et de niveaux de bruit d'impact normalisés sont présentés sous forme de tableaux et de graphiques à l'annexe A.

CARACTÉRISTIQUES DU LABORATOIRE

Au laboratoire du Conseil National de Recherches du Canada, l'ouverture destinée à recevoir les planchers échantillons mesure 2.4 X 2.4 m. Le volume de la pièce supérieure est 120 m^3 alors que celui de la pièce inférieure est 65 m^3. Chacune des pièces contient neuf microphones calibrés de type "Gen Rad electret condenser", quatre sources de bruit aléatoire alimentées de façon non cohérente et des panneaux diffuseurs fixes. La chambre inférieure est aussi pourvue de panneaux diffuseurs mobiles. La pièce réceptrice est la pièce inférieure pour les mesures de bruit aérien et de bruit d'impact.

PROCÉDURE DE MESURE

Les mesures sont contrôlées par un ordinateur portatif de type PC, relié à un analyseur en temps réel Norwegian Electronics 830. Les niveaux de pression sonore sont mesurés durant 15 secondes à chacune des positions de microphone, on calcule ensuite la moyenne dans la pièce. La moyenne de cinq mesures de décroissance du son est utilisée pour calculer les temps de réverbération pour chacune des neuf positions de microphone. On fait ensuite la moyenne des temps en ces neuf positions pour obtenir le temps de réverbération de la pièce réceptrice.

Les mesures et calculs d'affaiblissement des bruits aériens ont été effectués en respectant les exigences de la norme ASTM E90.

Les mesures d'isolation des bruits d'impact ont été effectuées en respectant les exigences contenues dans la norme ASTM E492, en plaçant la génératrice d'impact standard sur le plancher échantillon aux cinq positions prescrites.

DESCRIPTION DE L'ASSEMBLAGE PLANCHER/PLAFOND DE BASE

Un cadre rectangulaire construit à l'aide de solives de bois 38 X 235 mm a été boulonné directement au béton de la partie supérieure de l'ouverture de test. Les solives de bois mesurant 38 X 235 mm ont été fixées à ce cadre à 400 mm d'entraxe à l'aide d'étriers à solives cloués en biais; un contreplaqué 16 mm enbouveté a été vissé à 400 mm d'entraxe sur les solives. La masse surfacique du plancher de base était de 18.7 kg/m^2.

Pour la plupart des tests, le plancher de base était complété par trois coussins de laine de fibre de verre de 90 mm insérés dans l'espace entre les solives, par des fourrures résilientes fixées à 600 mm d'entraxe sous les solives et par deux panneaux de gypse de 16 mm vissés aux fourrures résilientes. La masse surfacique de cet assemblage plancher/plafond était de 44.5 kg/m^2. Le périmètre et les autres ouvertures ont été calfeutrés pour assurer l'étanchéité à l'air.

Deux sous-planchers ont été construits pour être utilisés comme plancher flottant. L'un d'eux était composé de deux panneaux de Wonderboard 6 mm laminés à l'aide d'environ 6 mm de mortier. L'épaisseur de la chape finie était de 19 mm. Le second sous-plancher était constitué de deux panneaux de contreplaqué de 9 mm d'épaisseur collés et vissés ensemble pour former un panneau de 19 mm d'épaisseur. Ces sous-planchers ont été déposés directement sur différents matériaux résilients; aucune vis n'a été utilisée pour les fixer en place.

Le contreplaqué supérieur du plancher n° 12 a été vissé au contreplaqué du dessous. Le contreplaqué supérieur des planchers 13 et 14 a été vissé à des fourrures de bois. Le

panneau de fibre de bois du plancher n° 16 a été broché et collé au contreplaqué supérieur; le tout a ensuite été déposé sur le plancher de base.

Deux tapis ont été utilisés au cours de l'étude:

1. un tapis brun avec thibaude de mousse incorporée, ayant en tout 10 mm d'épaisseur. La fibre avait 5 mm d'épaisseur, le jute, 1 mm et la mousse, 4 mm. La masse surfacique était de 2.31 kg/m^2;

2. un tapis gris à boucles de 10 mm d'épaisseur totale. La fibre avait 9 mm d'épaisseur et le jute avait 1 mm d'épaisseur. La masse surfacique était de 2.94 kg/m^2.

Les masses et épaisseurs des matériaux utilisés durant le projet sont fournies dans le tableau de la page suivante. L'épaisseur indiquée est celle du matériau ou celle ajoutée au plancher, selon le cas.

RÉSUMÉ DES RÉSULTATS

Le tableau 1 est utile pour obtenir rapidement une brève description de chacun des planchers testés, le numéro d'identification du test CNRC ainsi que les indices IIC et STC.

L'annexe A reprend la description de chacun des assemblages testés et illustre sous forme de tableaux et graphiques les résultats d'affaiblissements sonores et de niveaux de bruit d'impact normalisés. Pour chacun des tests dans les bandes de fréquence d'intérêt, la précision était à l'intérieur de l'intervalle de confiance recommandé par le standard applicable. Toutefois, pour éviter les répétitions inutiles, les intervalles de confiance mesurés ne sont pas mentionnés dans ce rapport.

Matériau	Épaisseur (mm)	Masse (kg/m^2)
Contreplaqué embouveté	16	7.52
Sous-plancher de contreplaqué laminé	19	9.00
Solives d'épinette 38 X 230 mm à 400 mm d'entraxe	230	11.15
Coussin de laine de fibre de verre de qualité domestique R-12	90	1.22
Fourrures résilientes cal. 25 à 600 mm d'entraxe	13	0.24
Panneau de gypse	16	11.10
Néoprène à cellules fermées SCI	3	0.63
Thibaude de mousse bleue	9	0.40
Thibaude de feutre (avec enduit d'un côté)	6	1.70
Membrane géotextile Mirafi (non tissée)	2	0.16
Papier construction saturé #15	1	0.53
Panneau de fibre de bois, traité Ten-Test	11	2.91
Panneaux de fibre de verre rigide (tuiles de plafond)	16	1.42
Fourrures de bois 16 X 70 mm à 400 mm d'entraxe sur néoprène à cellules fermées SCI 3 mm	19	1.60
Wonderboard	6	10.60
2 panneaux de Wonderboard laminés à l'aide de 6 mm de mortier de ciment	19	23.20
Tapis gris à fibres bouclées	10	2.94
Tapis brun à thibaude de mousse intégrée	10	2.30

TABLEAU 1

Numéro du plancher	Description	Numéro du test	STC	Numéro du test	IIC
1	- Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - Coussin de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-006	52	II-90-006	48
2	- Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 2 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-89-072	52	II-89-012	48
3	- Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-89-064	51	II-89-005	49
4	- Tapis gris - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-89-065	54	II-89-006	63

5	- Tapis brun à thibaude de mousse intégrée - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-89-068	55	II-89-011	65
6	- Tapis gris - Thibaude de feutre 6 mm - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-89-067	56	II-89-010	69
7	- Tapis gris - Thibaude de mousse 9 mm - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-89-066	55	II-89-007	81
8	- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés - Néoprène à cellules fermées 3 mm - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-012	62	II-90-011	56

9	- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés - Thibaude de mousse 9 mm - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-015	62	II-90-012	59
10	- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés - Fourrures de bois 16 X 70 mm sur néoprène à cellules fermées 3 mm - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-016	61	II-90-013	57
11	- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés - Fourrures de bois 16 X 70 mm sur néoprène à cellules fermées 3 mm - Panneaux de fibre de verre rigide 16 mm entre les fourrures (tuiles de plafond) - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-017	62	II-90-014	59

12	- Contreplaqué embouveté 16 mm - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-020	58	II-90-017	53
13	- Contreplaqué embouveté 16 mm - Fourrures de bois 16 X 70 mm sur néoprène à cellules fermées 3 mm - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-019	58	II-90-016	54
14	- Contreplaqué embouveté 16 mm - Fourrures de bois 16 X 70 mm sur néoprène à cellules fermées 3 mm - Panneaux de fibre de verre rigide 16 mm entre les fourrures (tuiles de plafond) - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-018	60	II-90-015	57

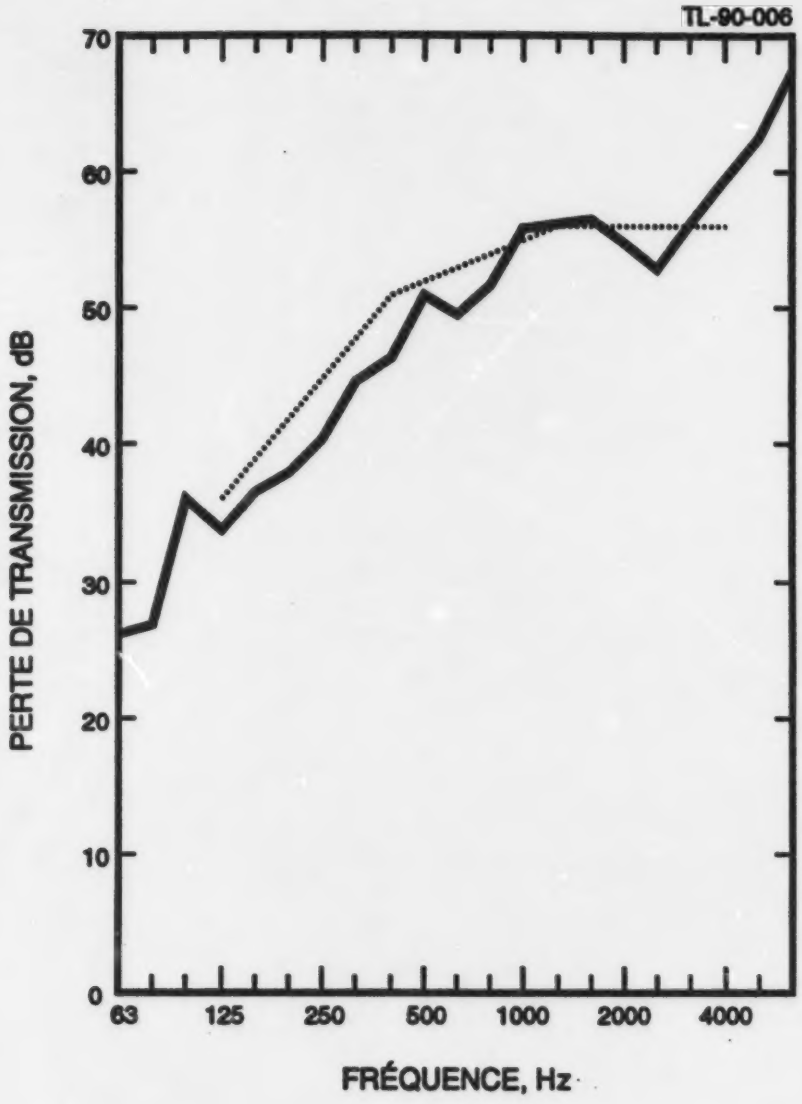
15	- Contreplaqué embouveté 16 mm - Papier construction saturé 1 mm - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-021	58	II-90-018	52
16	- Contreplaqué embouveté 16 mm - Panneaux de fibre de bois 11 mm - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-022	61	II-90-019	57
17	- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés - Membrane géotextile Mirafi 2 mm - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-023	62	II-90-020	58
18	- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés - Thibaude de feutre 6 mm - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-024	63	II-90-021	59

19	- 2 contreplaqués 9 mm laminés - Thibaude de feutre 6 mm - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-025	60	II-90-022	56
20	- 2 contreplaqués 9 mm laminés - Membrane géotextile Mirafi 2 mm - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-026	60	II-90-023	55
21	- 2 contreplaqués 9 mm laminés - Néoprène à cellules fermées 3 mm - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-027	59	II-90-024	55
22	- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés - Contreplaqué embouveté 16 mm - Solives de bois 240 mm - 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm - Fourrures résilientes 13 mm - 2 gypses 16 mm	TL-90-040	62	II-90-025	53

APPENDICE A

AFFAIBLISSEMENTS SONORES

ET NIVEAUX DE BRUIT D'IMPACT DÉTAILLÉS

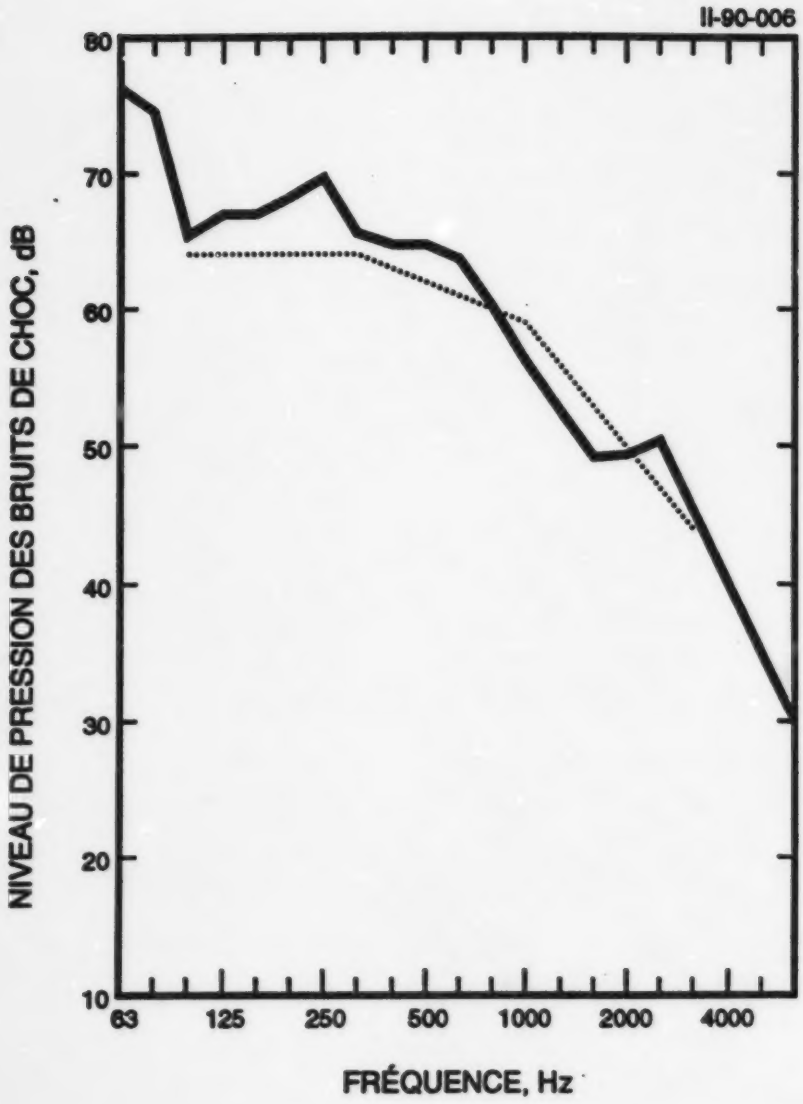


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	26
80	27
100	36
125	34
160	37
200	38
250	41
315	45
400	46
500	51
630	50
800	52
1000	56
1250	56
1600	57
2000	55
2500	53
3150	56
4000	60
5000	63
6300	67

ITS 52

Plancher 1: **TL-90-006**

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- Coussin de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

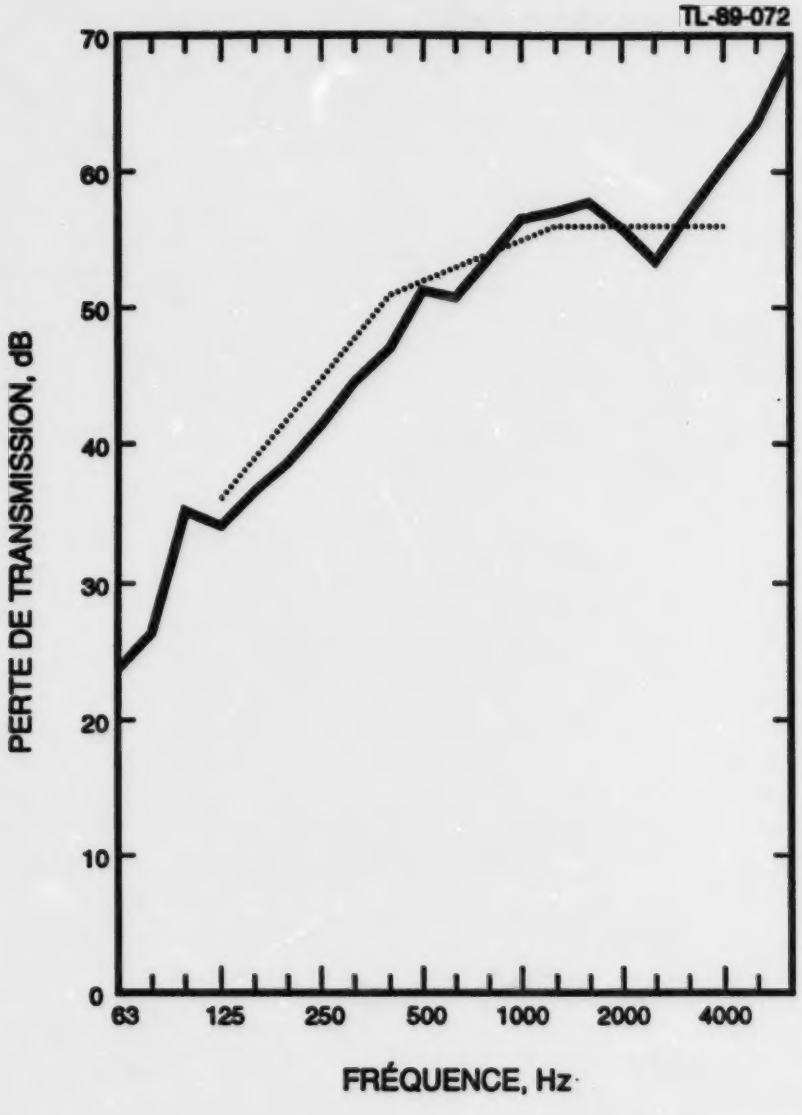


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	76
80	75
100	65
125	67
160	67
200	68
250	70
315	66
400	65
500	65
630	64
800	60
1000	56
1250	53
1600	49
2000	49
2500	50
3150	45
4000	40
5000	35
6300	30

IIC 48

Plancher 1: **II-90-006**

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- Coussin de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

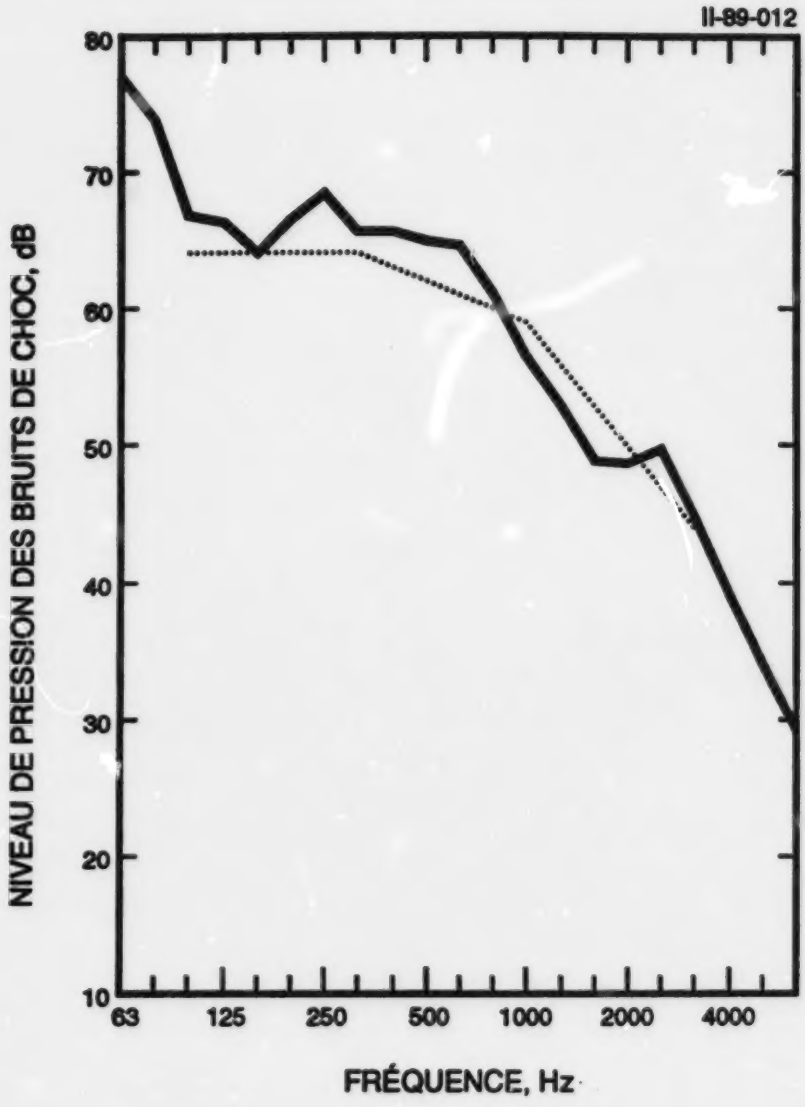


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	24
80	26
100	35
125	34
160	37
200	39
250	42
315	45
400	47
500	51
630	51
800	54
1000	57
1250	57
1600	58
2000	56
2500	53
3150	57
4000	60
5000	64
6300	69

ITS 52

Plancher 2: **TL-89-072**

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 2 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

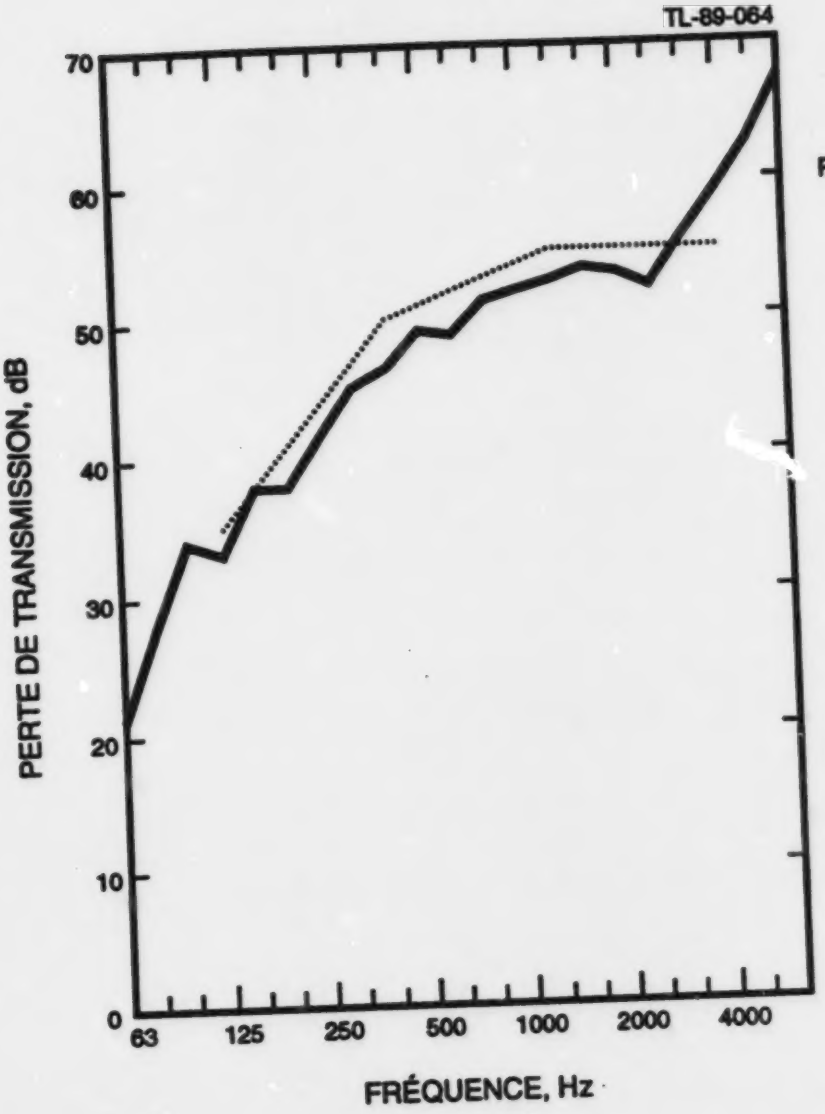


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	77
80	74
100	67
125	66
160	64
200	67
250	69
315	66
400	66
500	65
630	65
800	61
1000	57
1250	53
1600	49
2000	49
2500	50
3150	45
4000	39
5000	34
6300	29

IIC 48

Plancher 2: **II-89-012**

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 2 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

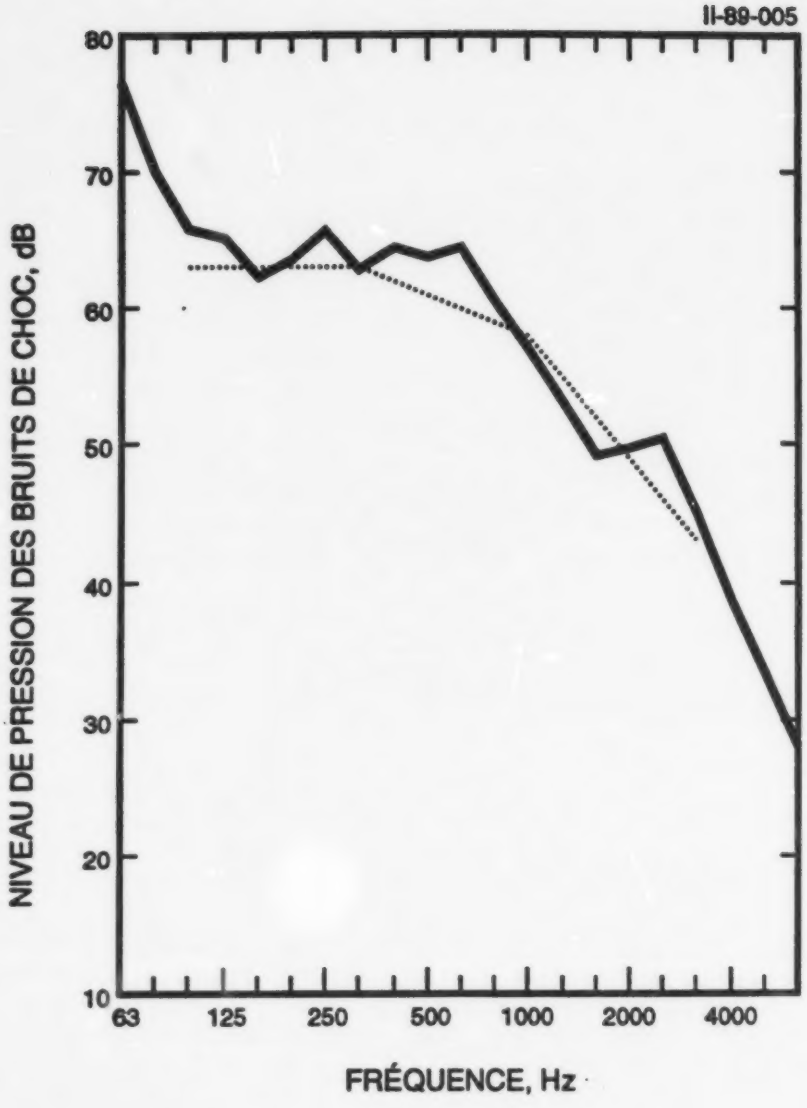


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	21
80	28
100	34
125	33
160	38
200	38
250	42
315	45
400	47
500	49
630	49
800	51
1000	52
1250	53
1600	54
2000	53
2500	52
3150	56
4000	59
5000	63
6300	67

ITS 51

Plancher 3: **TL-89-064**

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

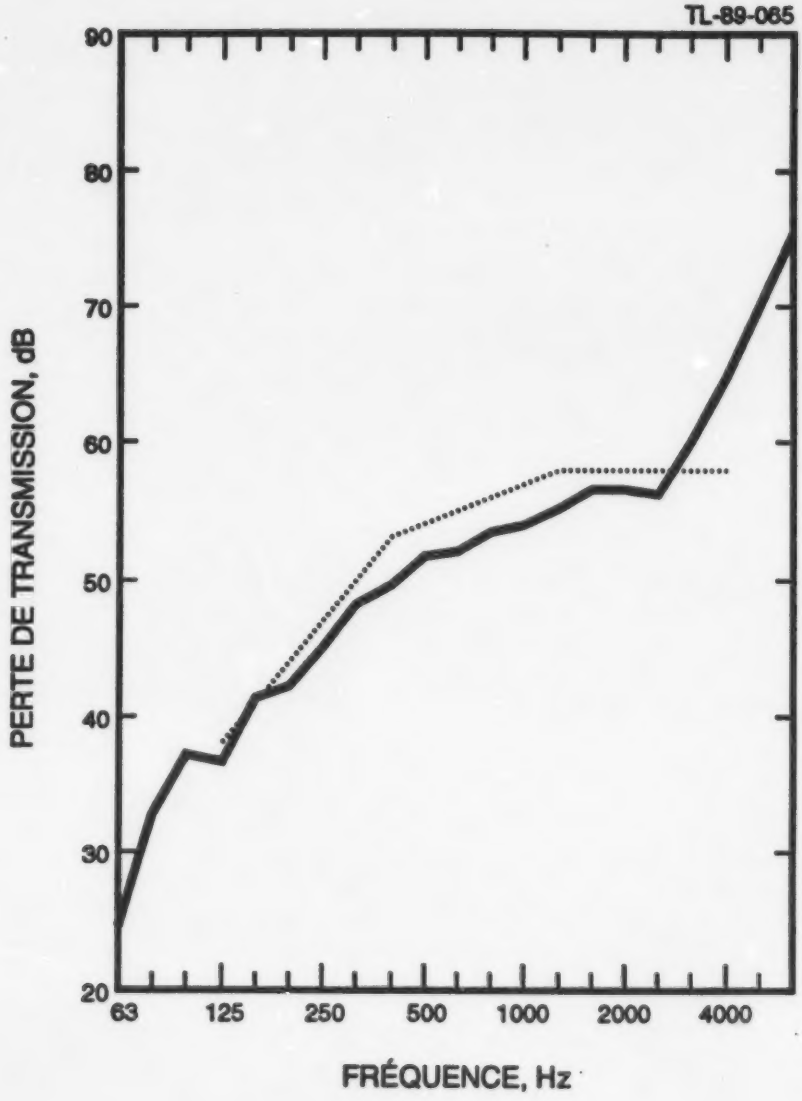


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	77
80	70
100	66
125	65
160	62
200	64
250	66
315	63
400	65
500	64
630	65
800	61
1000	57
1250	53
1600	49
2000	50
2500	50
3150	45
4000	39
5000	34
6300	28

IIC 49

Plancher 3: **II-89-005**

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

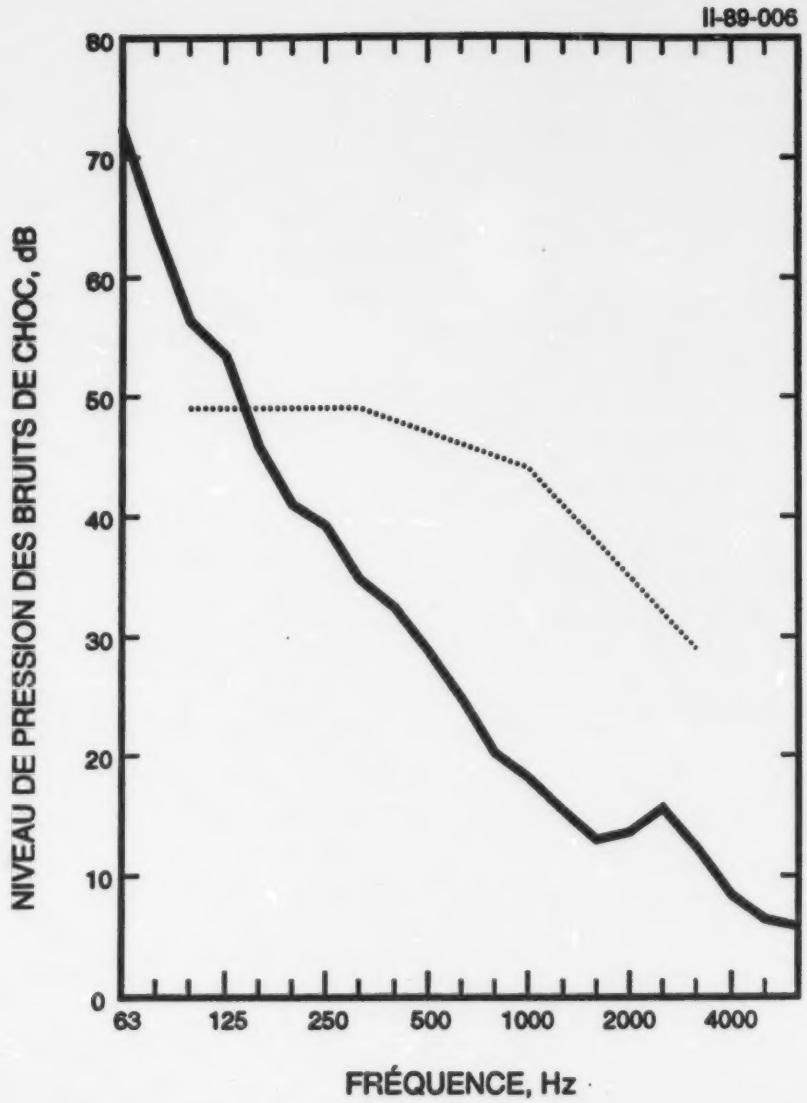


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	25
80	33
100	37
125	37
160	41
200	42
250	45
315	48
400	50
500	52
630	52
800	53
1000	54
1250	55
1600	57
2000	57
2500	56
3150	60
4000	65
5000	70
6300	75

ITS 54

Plancher 4: **TL-89-065**

- Tapis gris
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

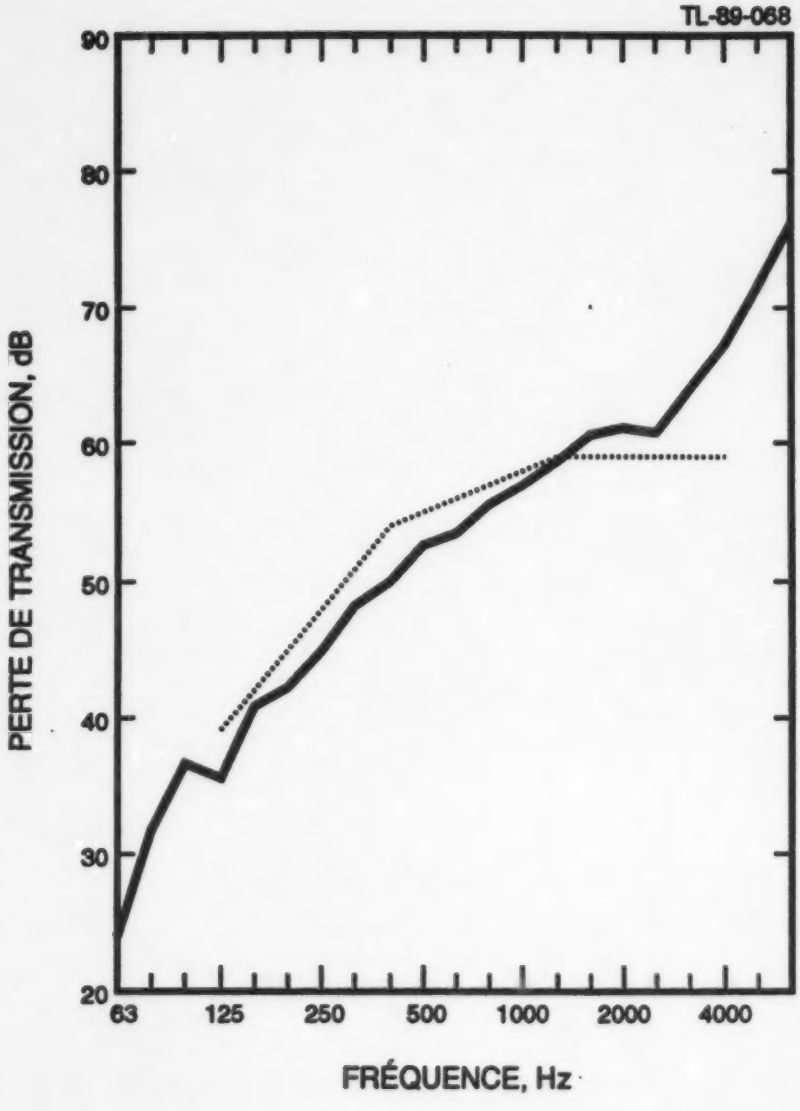


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	72
80	64
100	57
125	53
160	46
200	41
250	39
315	35
400	33
500	29
630	25
800	20
1000	18
1250	15
1600	13
2000	14
2500	16
3150	12
4000	8
5000	6
6300	6

IIC 63

Plancher 4: **II-89-006**

- Tapis gris
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

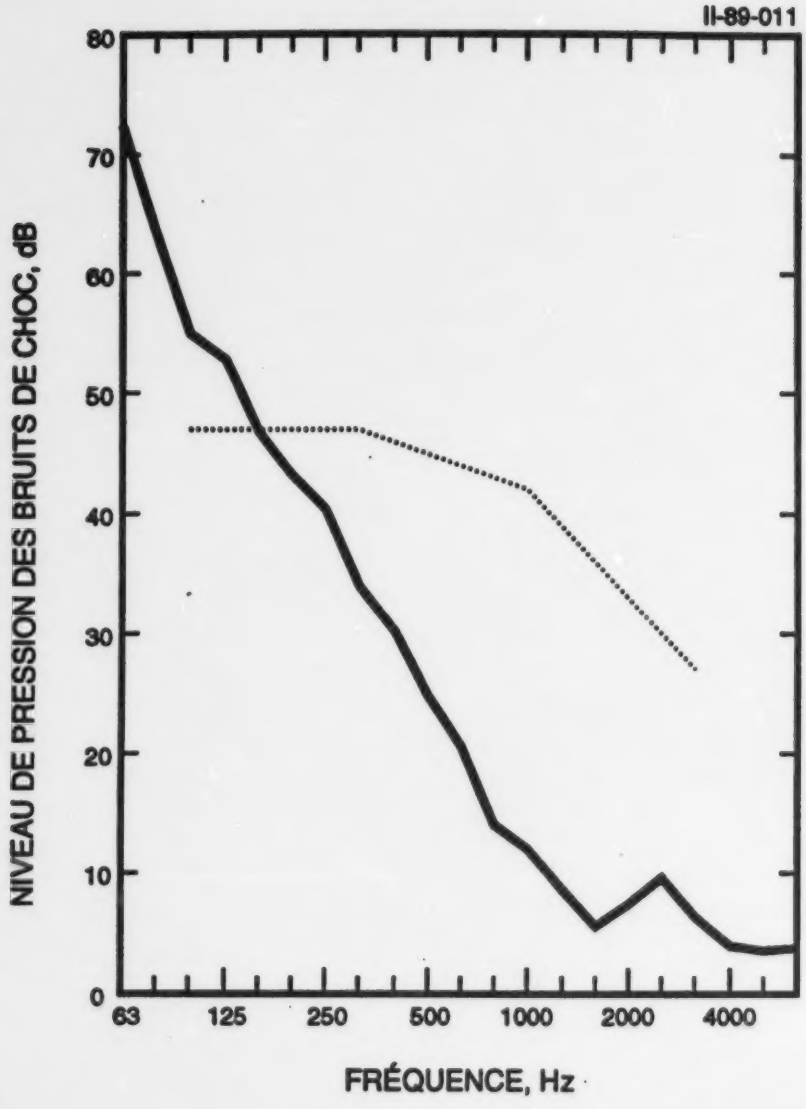


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	24
80	32
100	37
125	36
160	41
200	42
250	45
315	48
400	50
500	53
630	54
800	56
1000	57
1250	59
1600	61
2000	61
2500	61
3150	64
4000	67
5000	72
6300	76

ITS 55

Plancher 5: **TL-89-068**

- Tapis brun à tribaude de mousse intégrée
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

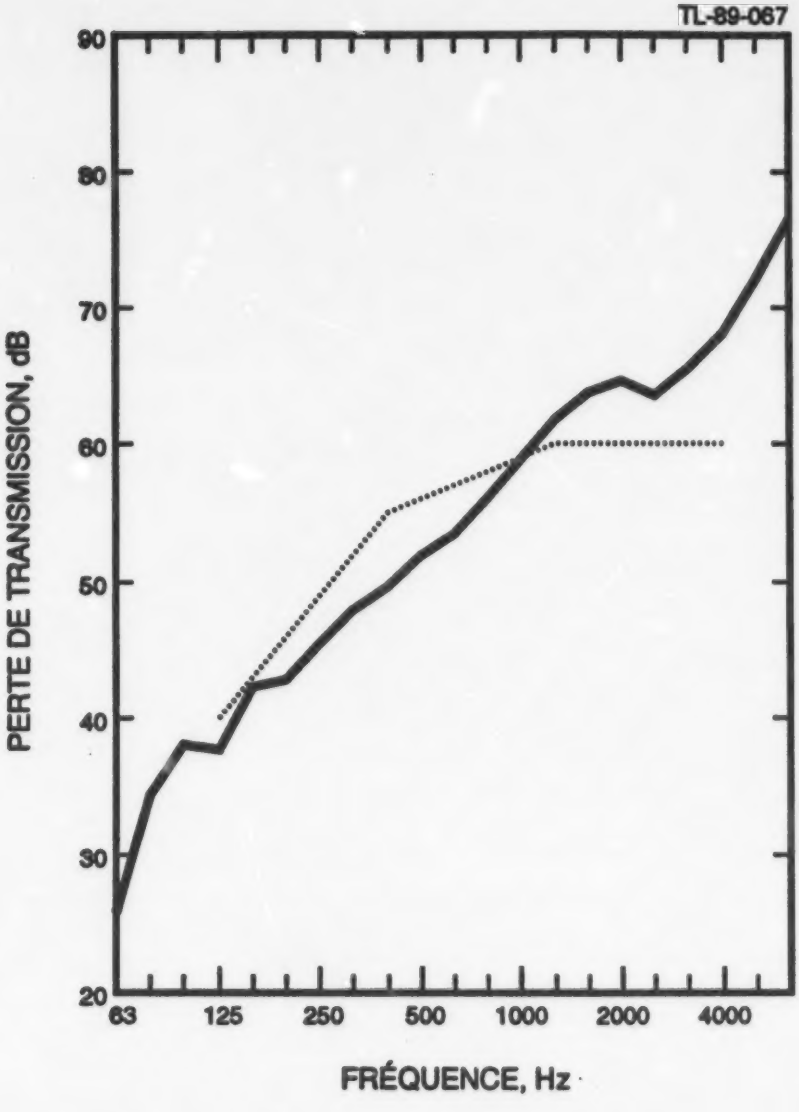


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	72
80	63
100	55
125	53
160	47
200	43
250	40
315	34
400	30
500	25
630	21
800	14
1000	12
1250	9
1600	6
2000	7
2500	10
3150	6
4000	4
5000	4
6300	4

IIC 65

Plancher 5: **II-89-011**

- Tapis brun à tribaude de mousse intégrée
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

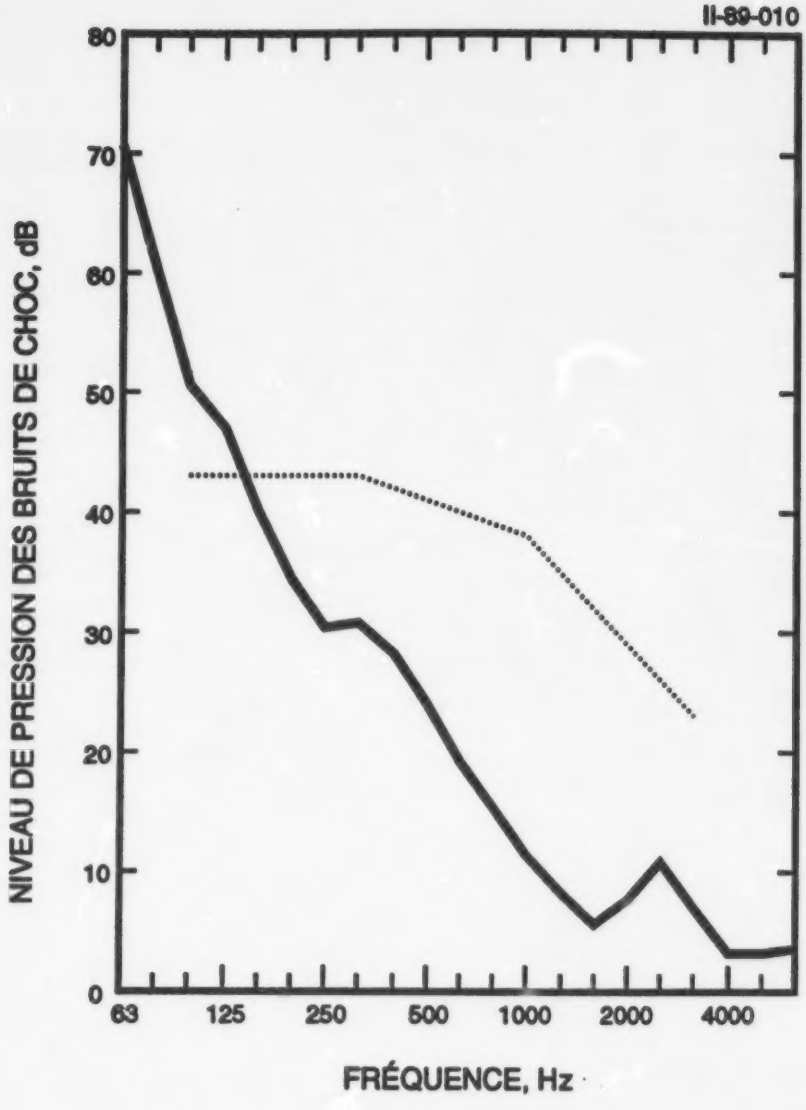


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	26
80	34
100	38
125	38
160	42
200	43
250	45
315	48
400	50
500	52
630	54
800	56
1000	59
1250	62
1600	64
2000	65
2500	64
3150	66
4000	68
5000	72
6300	77

ITS 56

Plancher 6: **TL-89-067**

- Tapis gris
- Thibaude de feutre 6 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

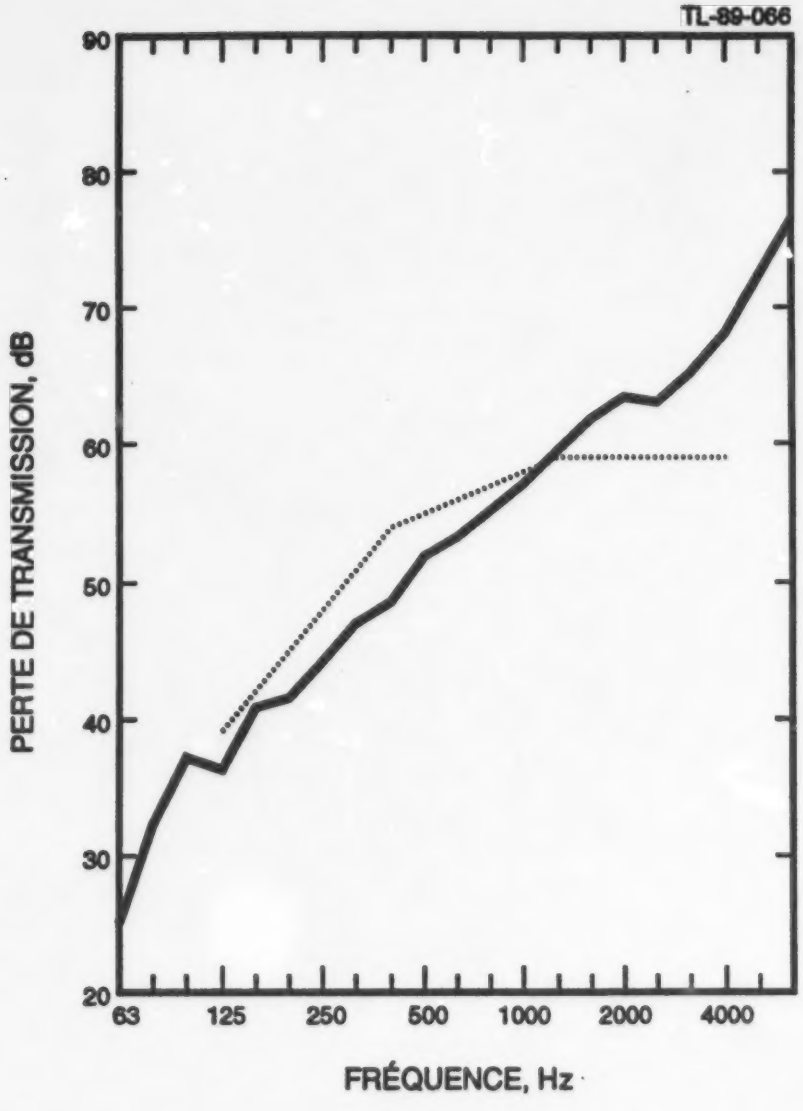


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	71
80	60
100	51
125	47
160	40
200	35
250	31
315	31
400	28
500	24
630	19
800	15
1000	11
1250	8
1600	6
2000	8
2500	11
3150	7
4000	3
5000	3
6300	4

IIC 69

Plancher 6: **II-89-010**

- Tapis gris
- Thibaude de feutre 6 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

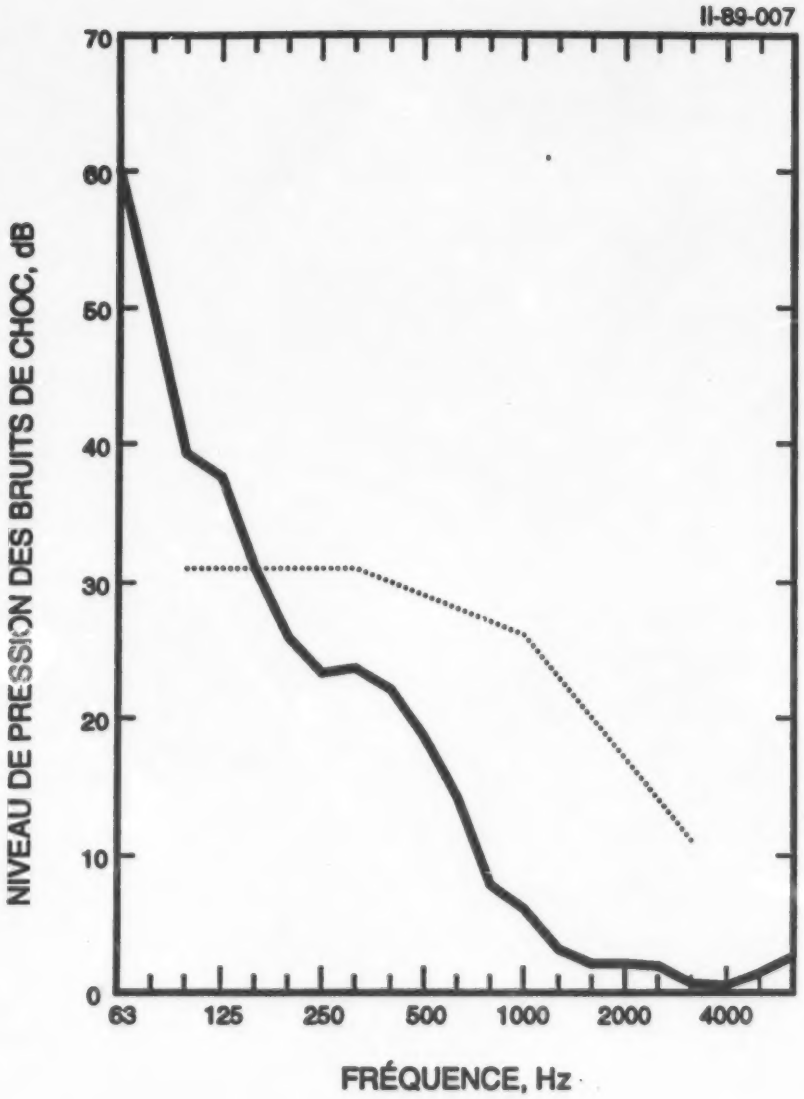


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	25
80	32
100	37
125	36
160	41
200	42
250	44
315	47
400	49
500	52
630	53
800	55
1000	57
1250	60
1600	62
2000	63
2500	63
3150	65
4000	68
5000	72
6300	77

ITS 55

Plancher 7: **TL-89-066**

- Tapis gris
- Thibaude de mousse 9 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

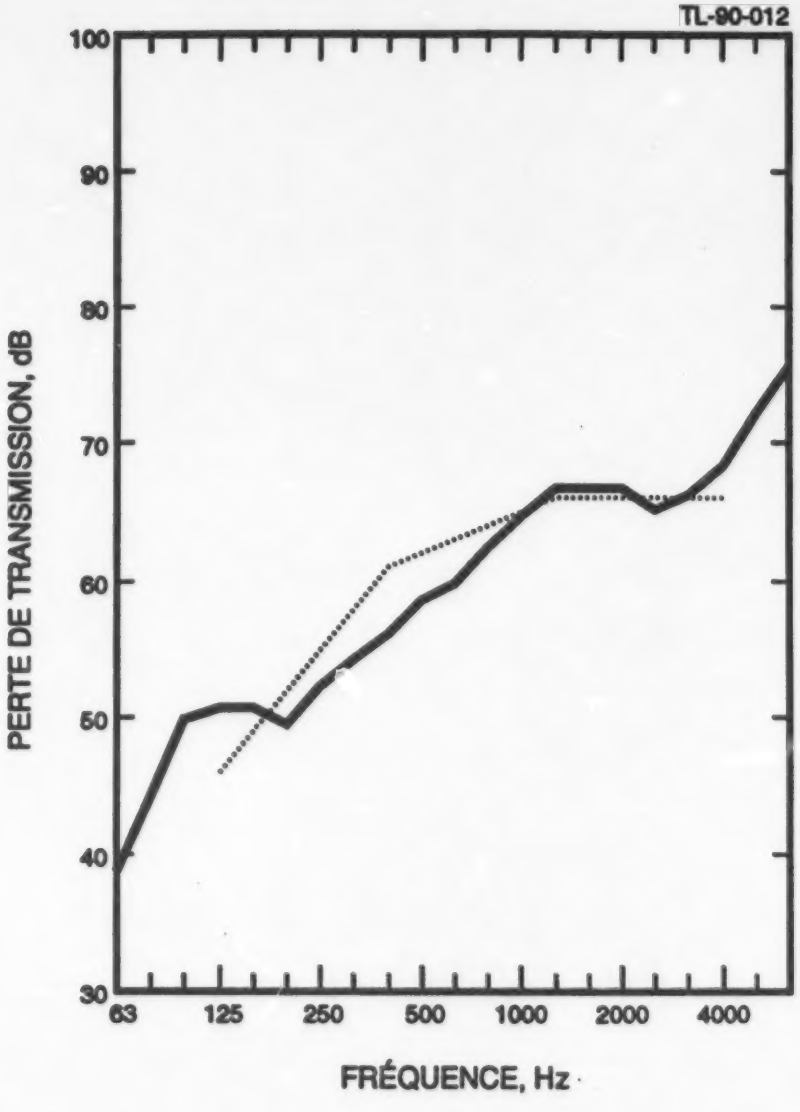


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	60
80	50
100	39
125	38
160	31
200	26
250	23
315	24
400	22
500	19
630	14
800	8
1000	6
1250	3
1600	2
2000	2
2500	2
3150	1
4000	1
5000	1
6300	3

IIC 81

Plancher 7: **II-89-007**

- Tapis gris
- Thibaude de mousse 9 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

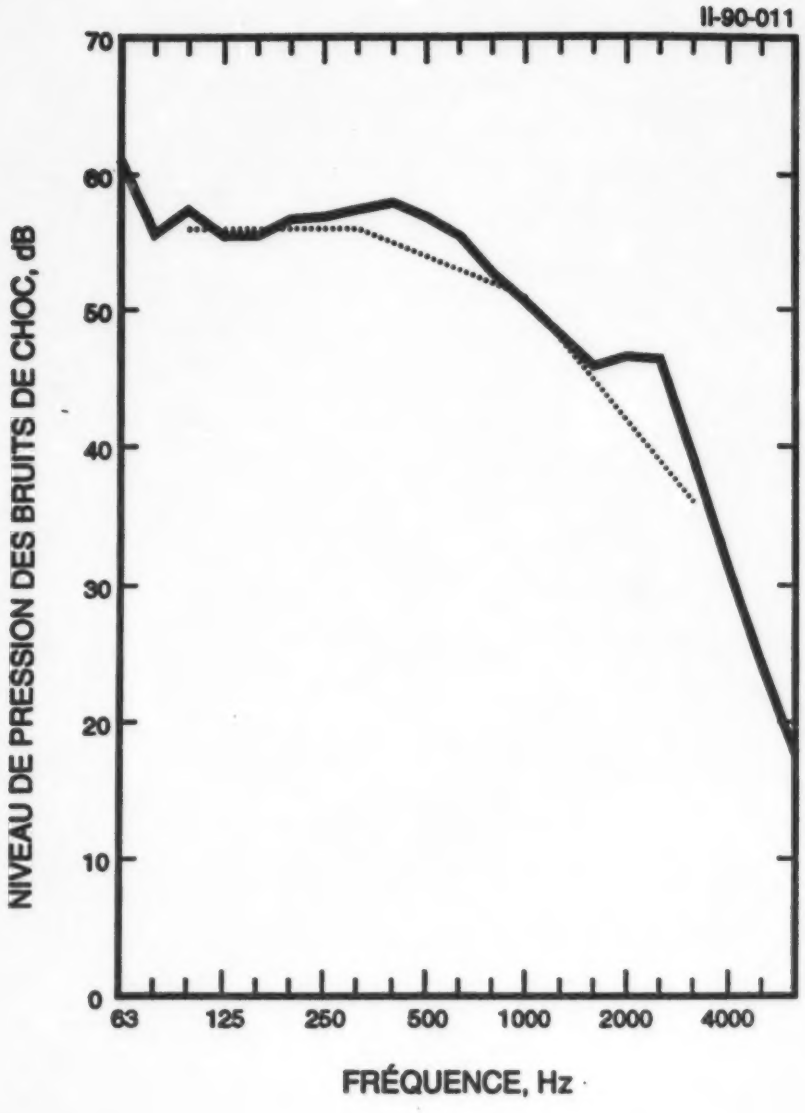


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	39
80	44
100	50
125	51
160	51
200	50
250	52
315	54
400	56
500	59
630	60
800	62
1000	65
1250	67
1600	67
2000	67
2500	65
3150	66
4000	68
5000	72
6300	76

ITS 62

Plancher 8: TL-90-012

- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés
- Néoprène à cellules fermées 3 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

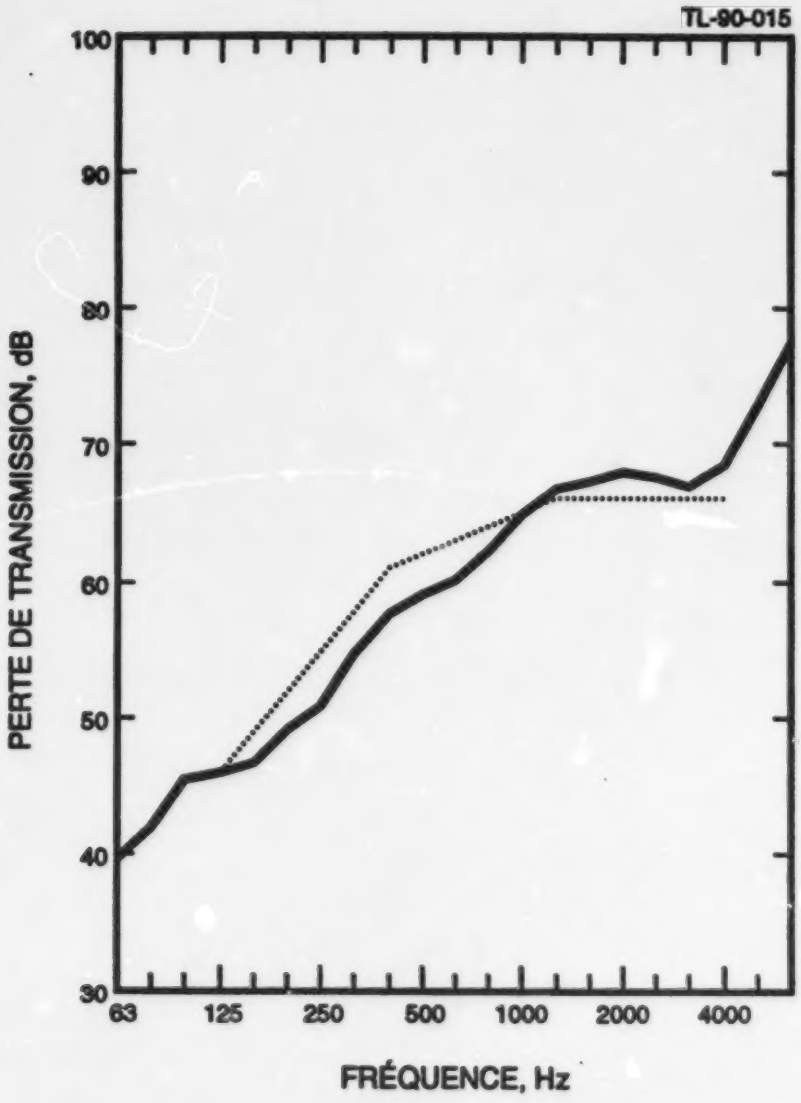


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	61
80	56
100	57
125	56
160	56
200	57
250	57
315	57
400	58
500	57
630	56
800	53
1000	51
1250	48
1600	46
2000	47
2500	46
3150	39
4000	31
5000	24
6300	18

IIC 56

Plancher 8: **II-60-011**

- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés
- Néoprène à cellules fermées 3 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

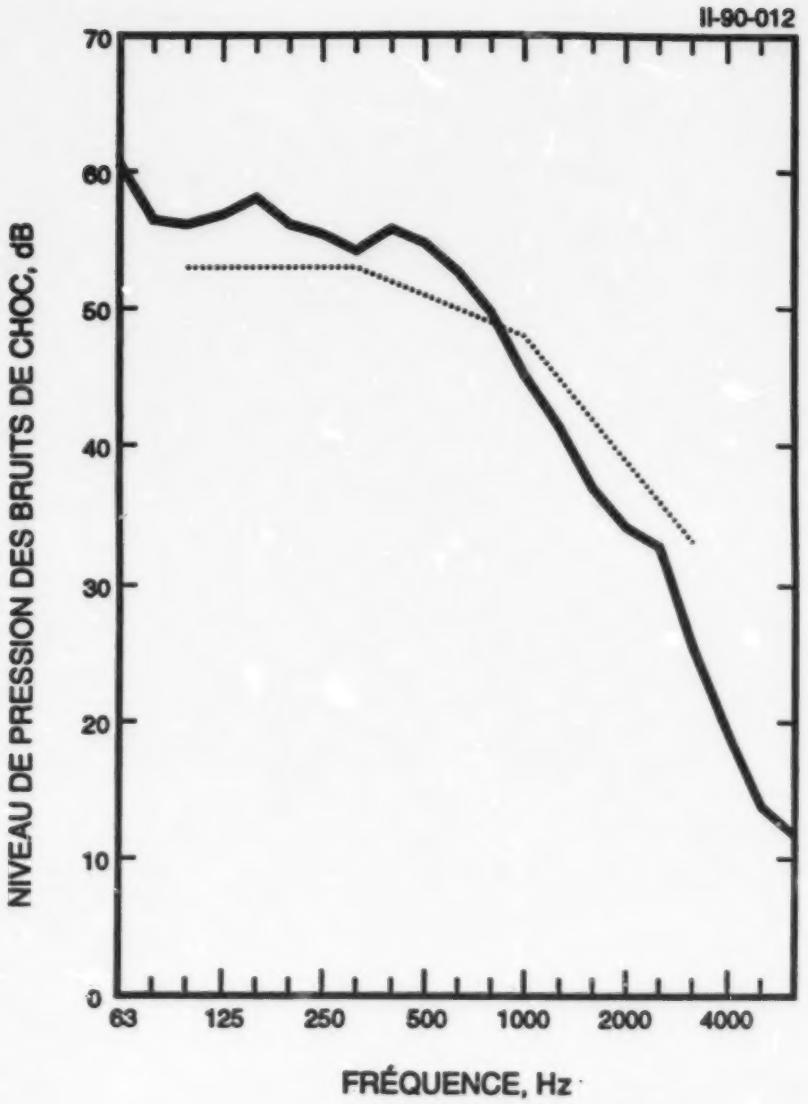


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	40
80	42
100	45
125	46
160	47
200	49
250	51
315	55
400	58
500	59
630	60
800	62
1000	65
1250	67
1600	67
2000	68
2500	68
3150	67
4000	69
5000	73
6300	77

ITS 62

Plancher 9: **TL-90-015**

- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés
- Thibaude de mousse 9 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

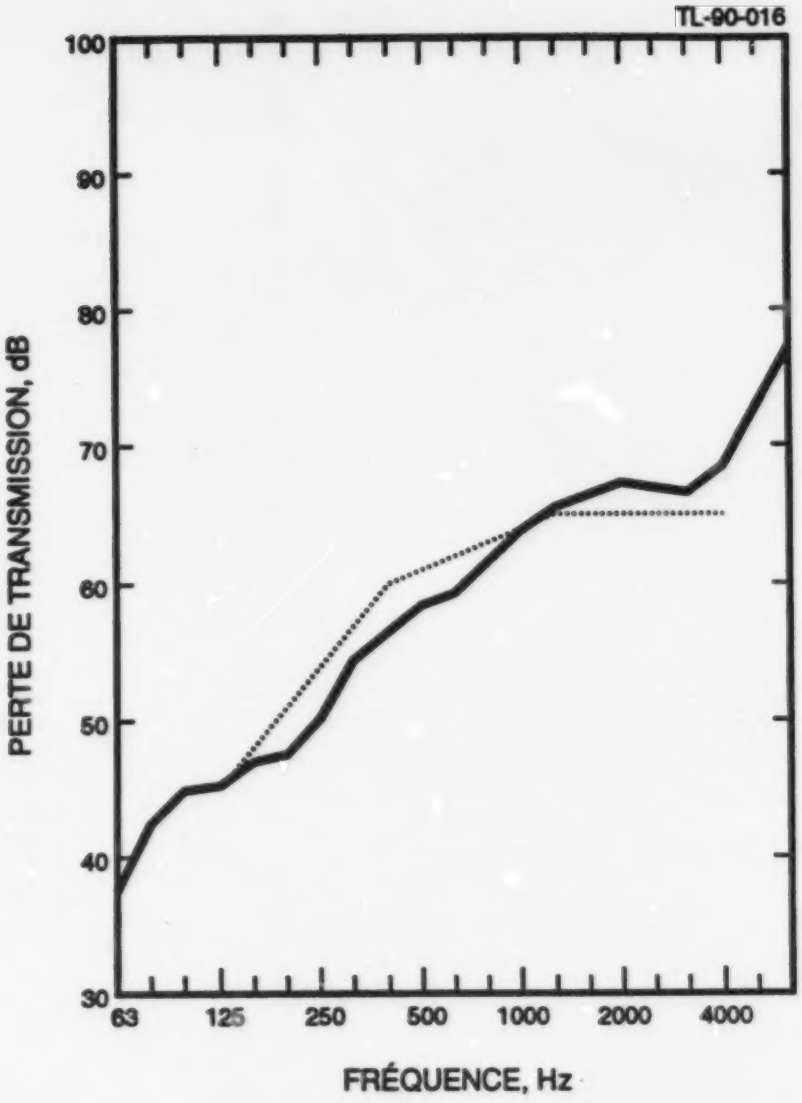


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	61
80	57
100	56
125	57
160	58
200	56
250	55
315	54
400	56
500	55
630	53
800	50
1000	45
1250	41
1600	37
2000	34
2500	33
3150	25
4000	19
5000	14
6300	12

IIC 59

Plancher 9: **II-90-012**

- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés
- Thibaude de mousse 9 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

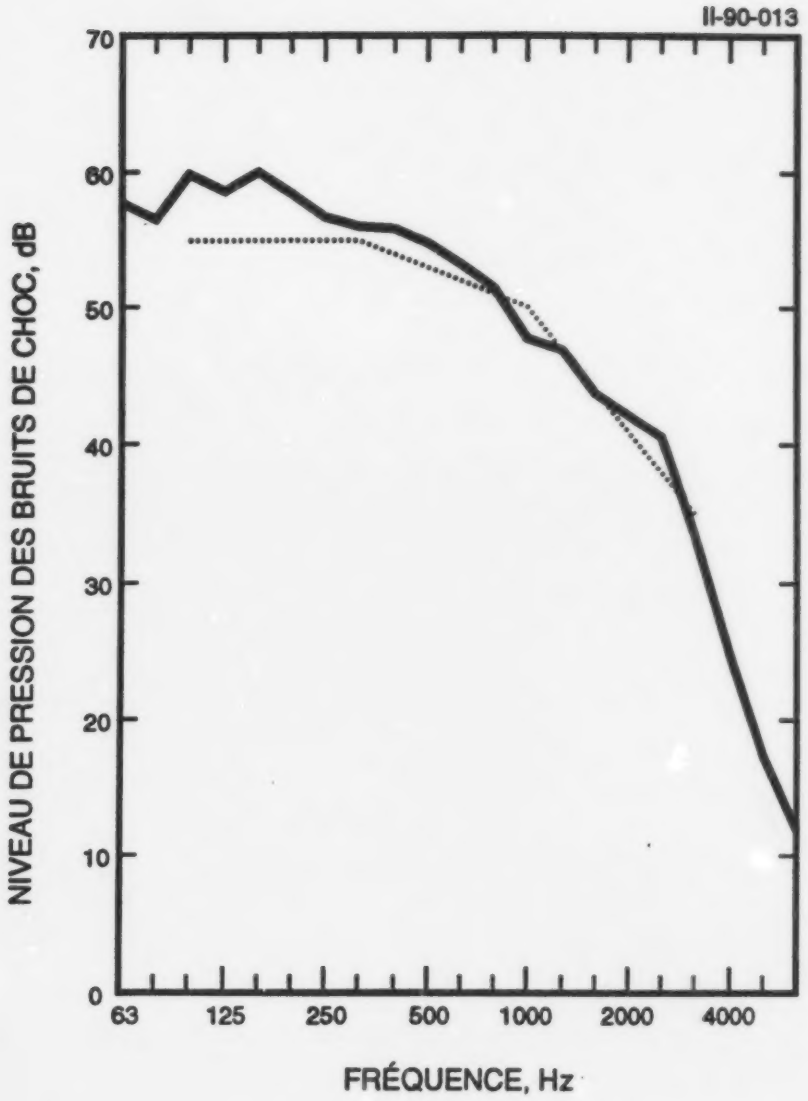


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	38
80	43
100	45
125	45
160	47
200	48
250	50
315	54
400	57
500	58
630	59
800	62
1000	64
1250	66
1600	66
2000	67
2500	67
3150	67
4000	69
5000	73
6300	77

ITS 61

Plancher 10: TL-90-016

- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés
- Fourrures de bois 16 x 70 mm sur néoprène à cellules fermées 3 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

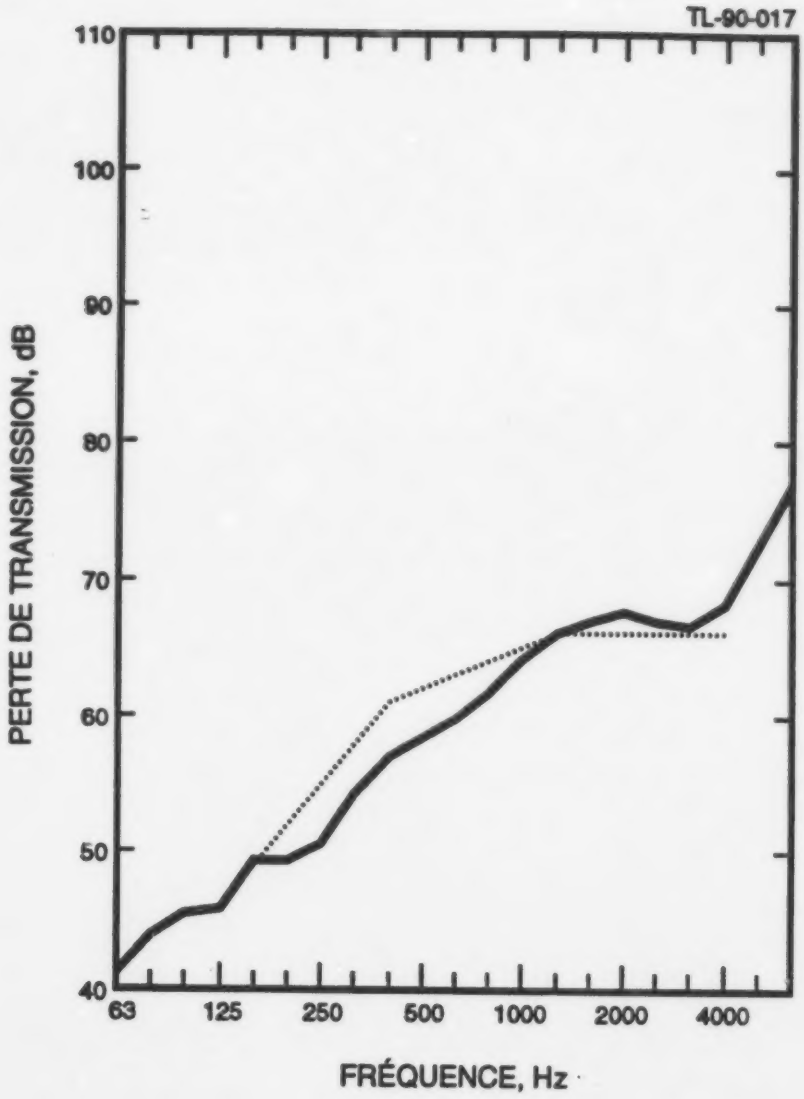


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	58
80	57
100	60
125	59
160	60
200	58
250	57
315	56
400	56
500	55
630	53
800	52
1000	48
1250	47
1600	44
2000	42
2500	41
3150	34
4000	25
5000	17
6300	12

IIC 57

Plancher 10: **II-90-013**

- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés
- Fourrures de bois 16 x 70 mm sur néoprène à cellules fermées 3 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

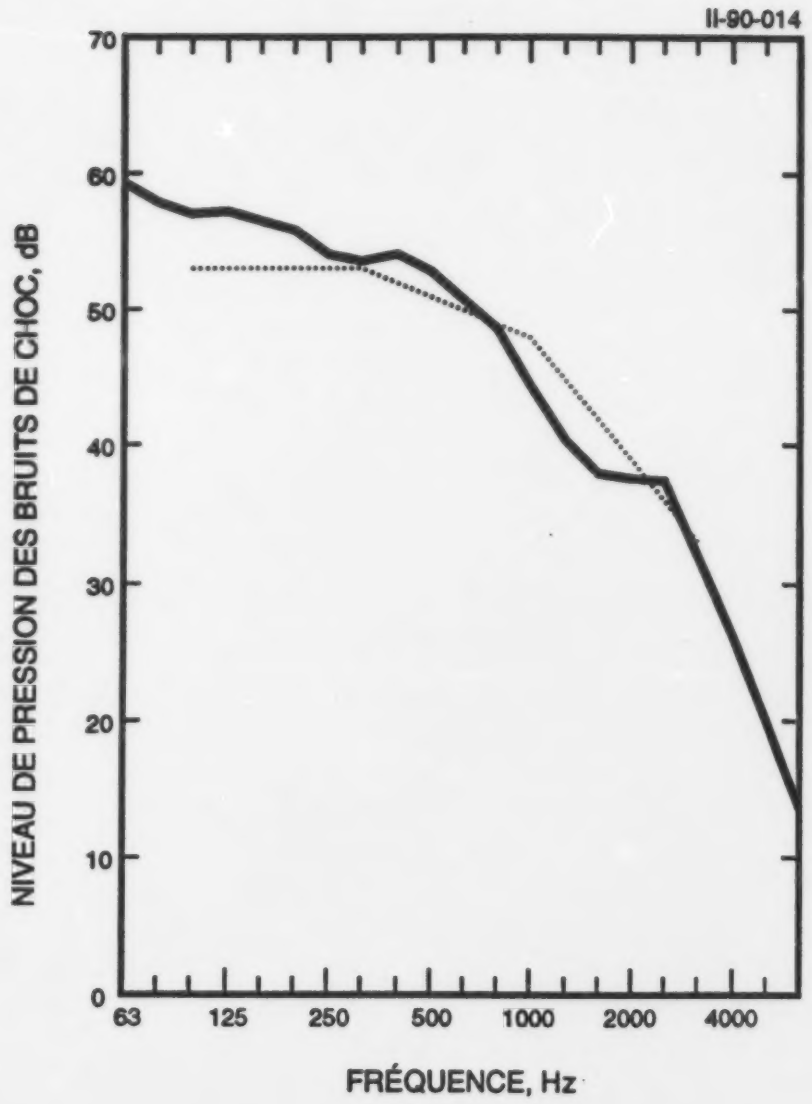


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	41
80	44
100	45
125	46
160	49
200	49
250	51
315	54
400	57
500	58
630	60
800	62
1000	64
1250	66
1600	67
2000	68
2500	67
3150	67
4000	68
5000	73
6300	77

ITS 62

Plancher 11: **TL-90-017**

- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés
- Fourrures de bois 16 x 70 mm sur néoprène à cellules fermées 3 mm
- Panneaux de fibre de verre rigide 16 mm entre les fourrures (tuiles de plafond)
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

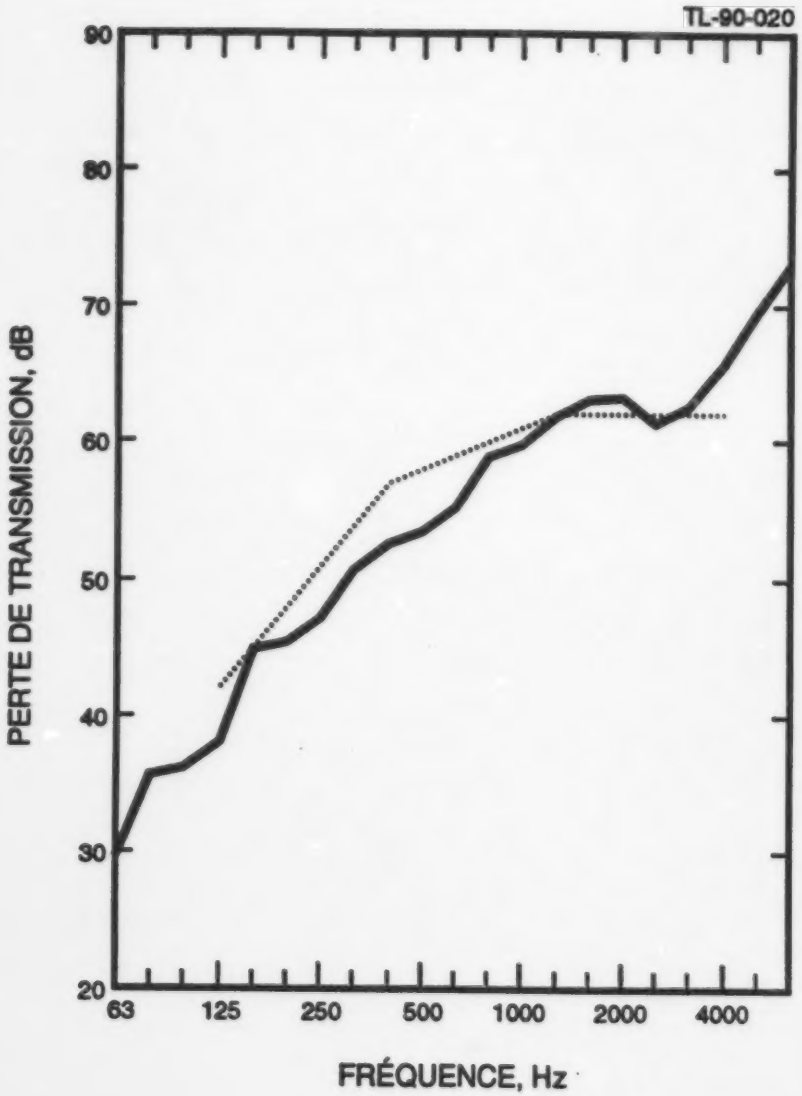


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	59
80	58
100	57
125	57
160	57
200	56
250	54
315	54
400	54
500	53
630	51
800	49
1000	44
1250	41
1600	38
2000	38
2500	37
3150	32
4000	26
5000	20
6300	14

IIC 59

Plancher 11: II-90-014

- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés
- Fourrures de bois 16 x 70 mm sur néoprène à cellules fermées 3 mm
- Panneaux de fibre de verre rigide 16 mm entre les fourrures (tuiles de plafond)
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

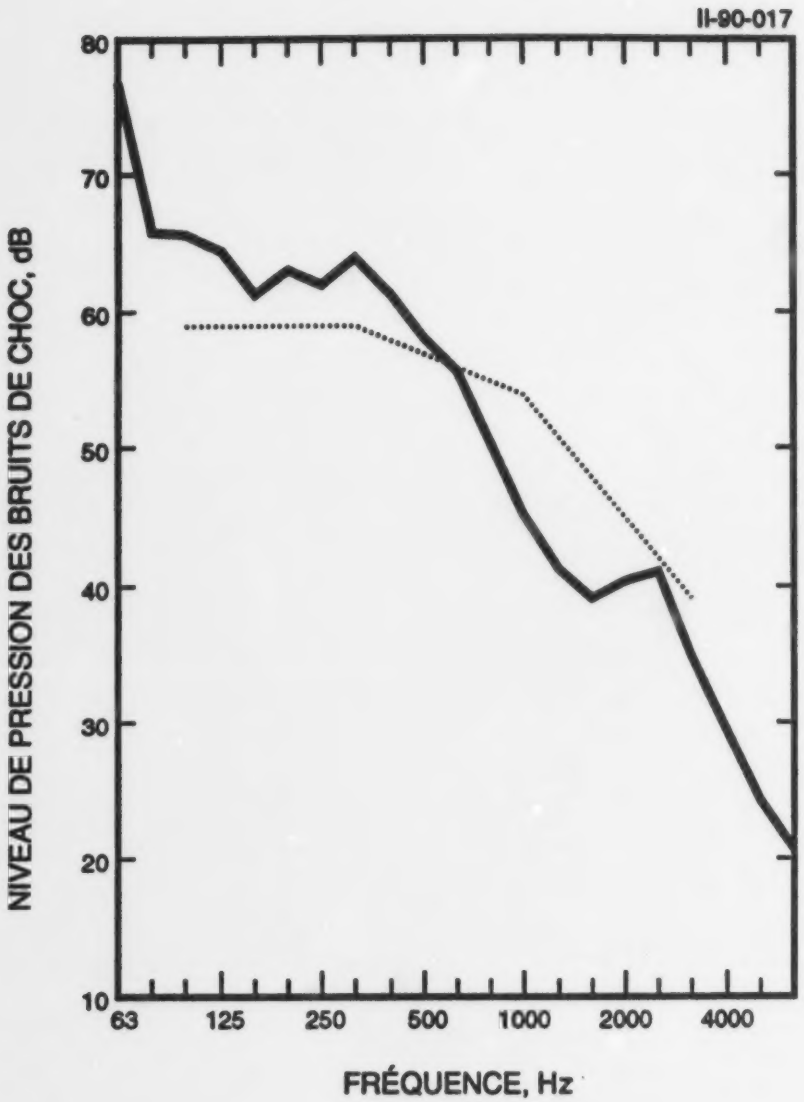


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	30
80	36
100	36
125	38
160	45
200	45
250	47
315	51
400	53
500	54
630	55
800	59
1000	60
1250	62
1600	63
2000	63
2500	61
3150	63
4000	66
5000	70
6300	73

ITS 58

Plancher 12: **TL-90-020**

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

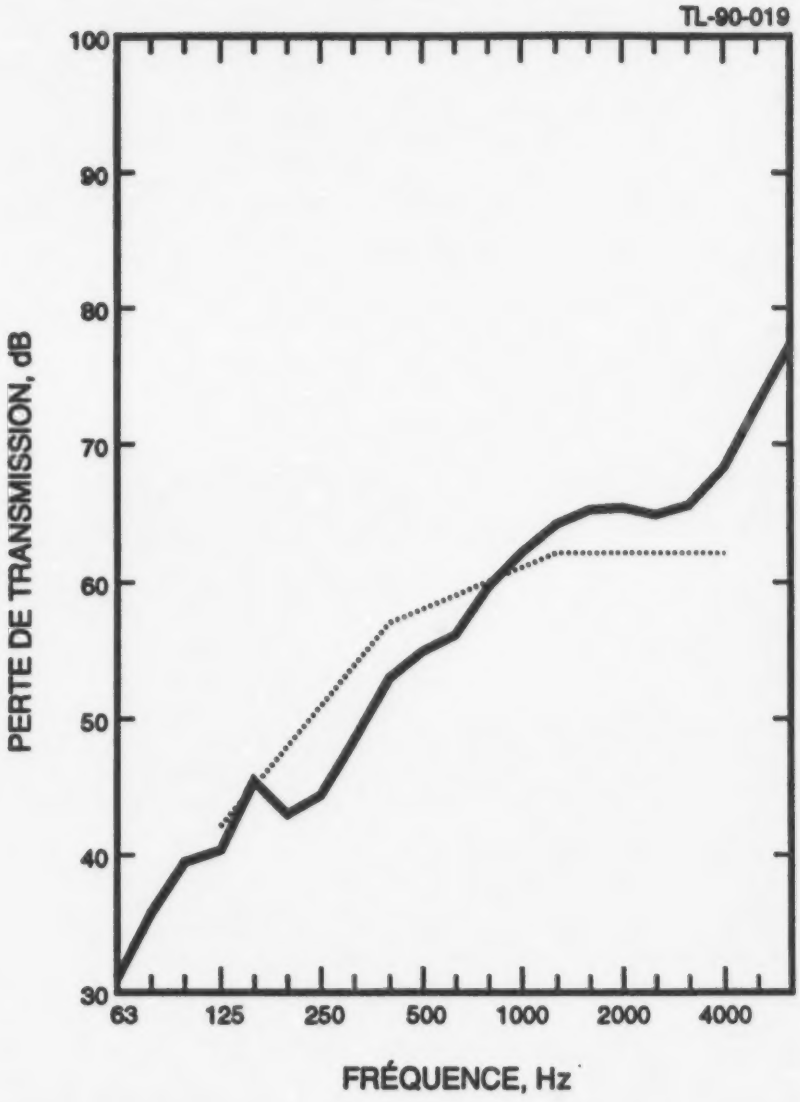


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	77
80	66
100	66
125	64
160	61
200	63
250	62
315	64
400	61
500	58
630	56
800	51
1000	45
1250	41
1600	39
2000	40
2500	41
3150	35
4000	29
5000	24
6300	21

IIC 53

Plancher 12: **II-90-017**

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

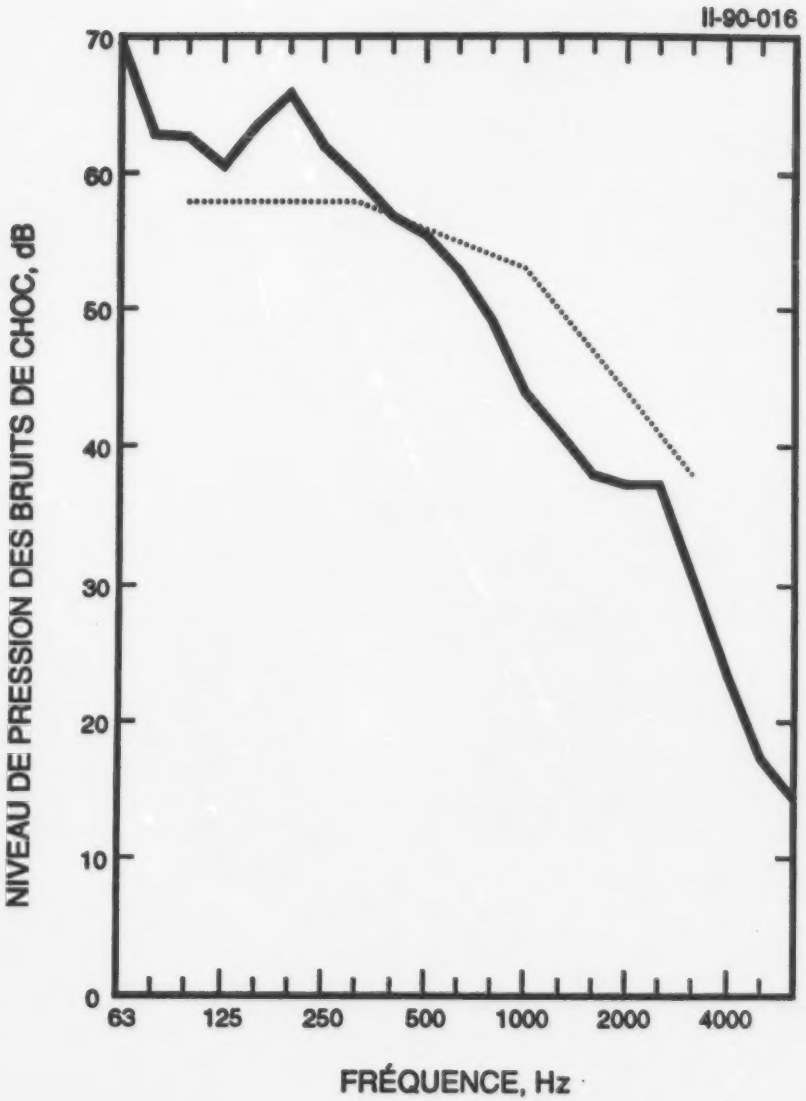


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	31
80	36
100	39
125	40
160	45
200	43
250	44
315	48
400	53
500	55
630	56
800	60
1000	62
1250	64
1600	65
2000	65
2500	65
3150	66
4000	68
5000	73
6300	77

ITS 58

Plancher 13: **TL-90-019**

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Fourrures de bois 16 x 70 mm sur néoprène à cellules fermées 3 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

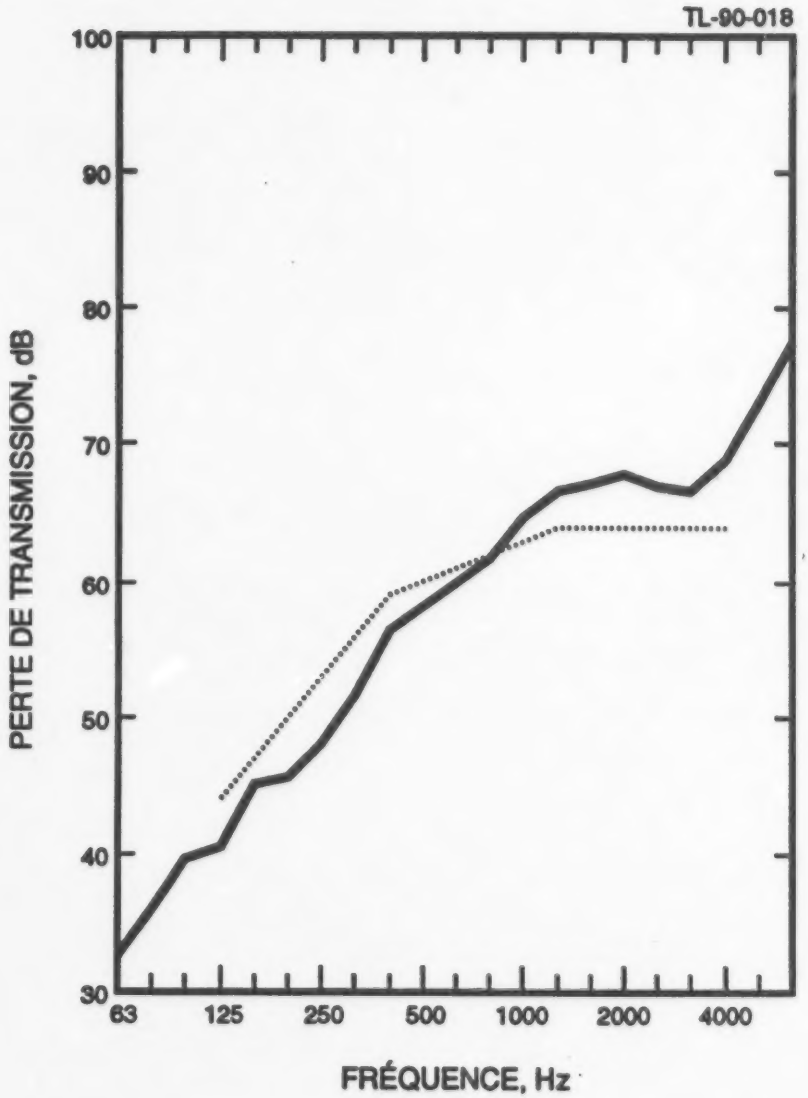


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	70
80	63
100	63
125	61
160	64
200	66
250	62
315	60
400	57
500	56
630	53
800	49
1000	44
1250	41
1600	38
2000	37
2500	37
3150	31
4000	23
5000	17
6300	14

IIC 54

Plancher 13: II-90-016

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Fourrures de bois 16 x 70 mm sur néoprène à cellules fermées 3 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

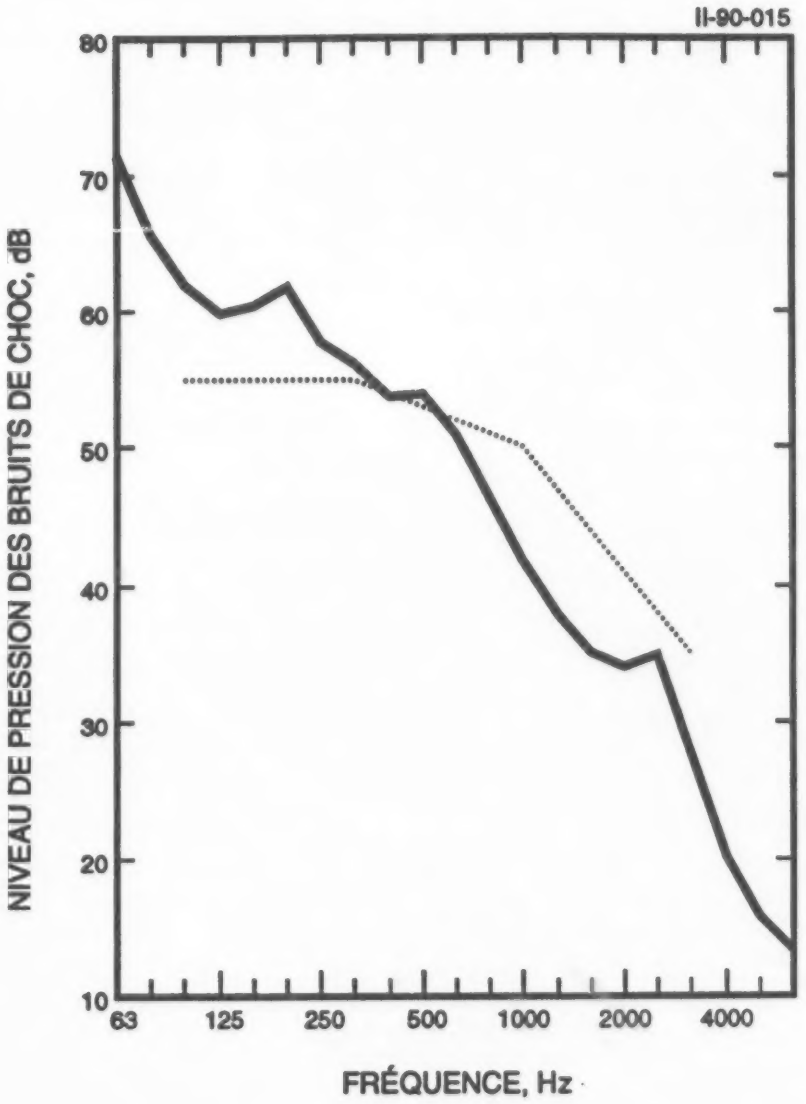


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	33
80	36
100	40
125	41
160	45
200	46
250	48
315	52
400	56
500	58
630	60
800	62
1000	65
1250	67
1600	67
2000	68
2500	67
3150	67
4000	69
5000	73
6300	78

ITS 60

Plancher 14: TL-90-018

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Fourrures de bois 16 x 70 mm sur néoprène à cellules fermées 3 mm
- Panneaux de fibre de verre rigide 16 mm entre les fourrures (tuiles de plafond)
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

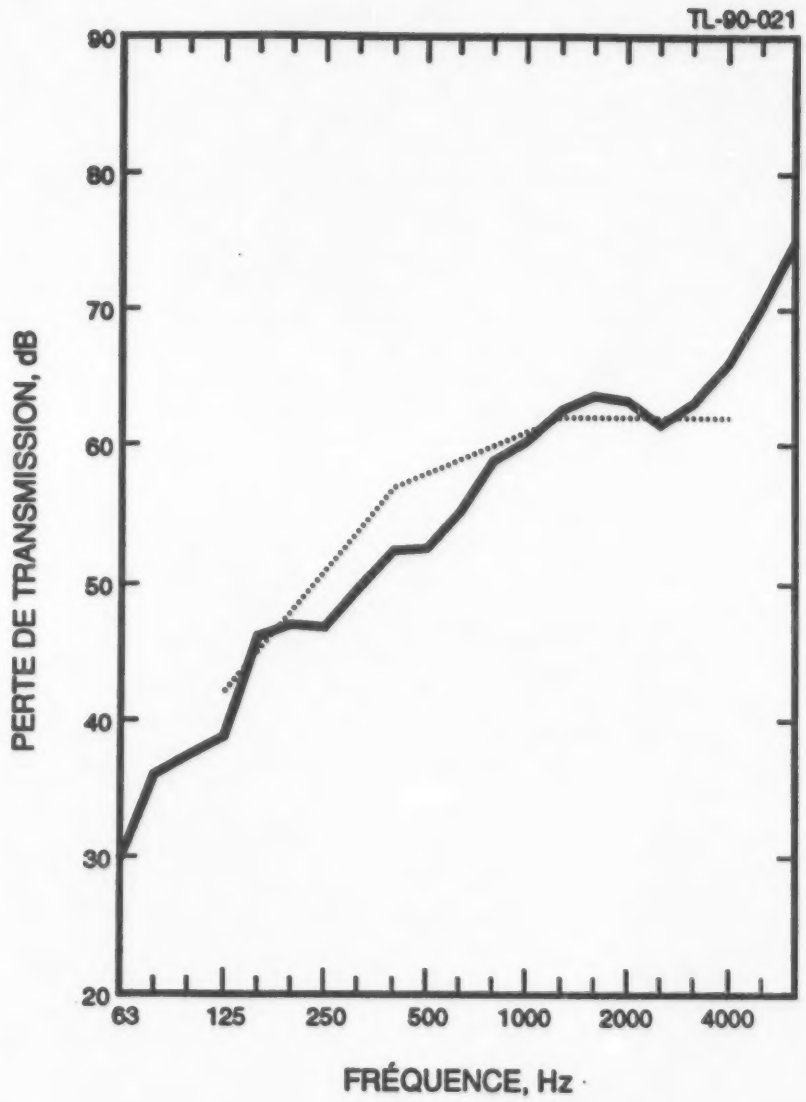


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	71
80	66
100	62
125	60
160	60
200	62
250	58
315	56
400	54
500	54
630	51
800	46
1000	42
1250	38
1600	35
2000	34
2500	35
3150	28
4000	20
5000	16
6300	13

IIC 57

Plancher 14: **II-90-015**

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Fourrures de bois 16 x 70 mm sur néoprène à cellules fermées 3 mm
- Panneaux de fibre de verre rigide 16 mm entre les fourrures (tuiles de plafond)
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

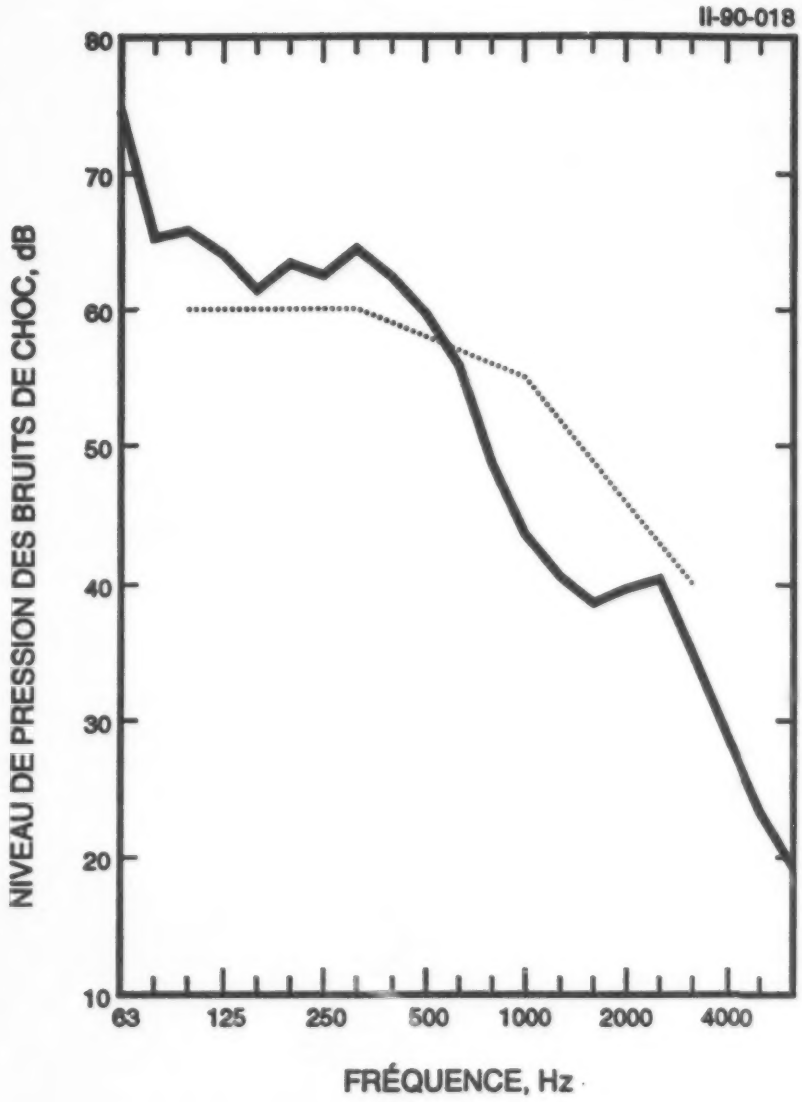


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	30
80	36
100	37
125	39
160	46
200	47
250	47
315	50
400	52
500	53
630	55
800	59
1000	60
1250	63
1600	64
2000	63
2500	62
3150	63
4000	66
5000	70
6300	75

ITS 58

Plancher 15: TL-90-021

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Papier construction saturé 1 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

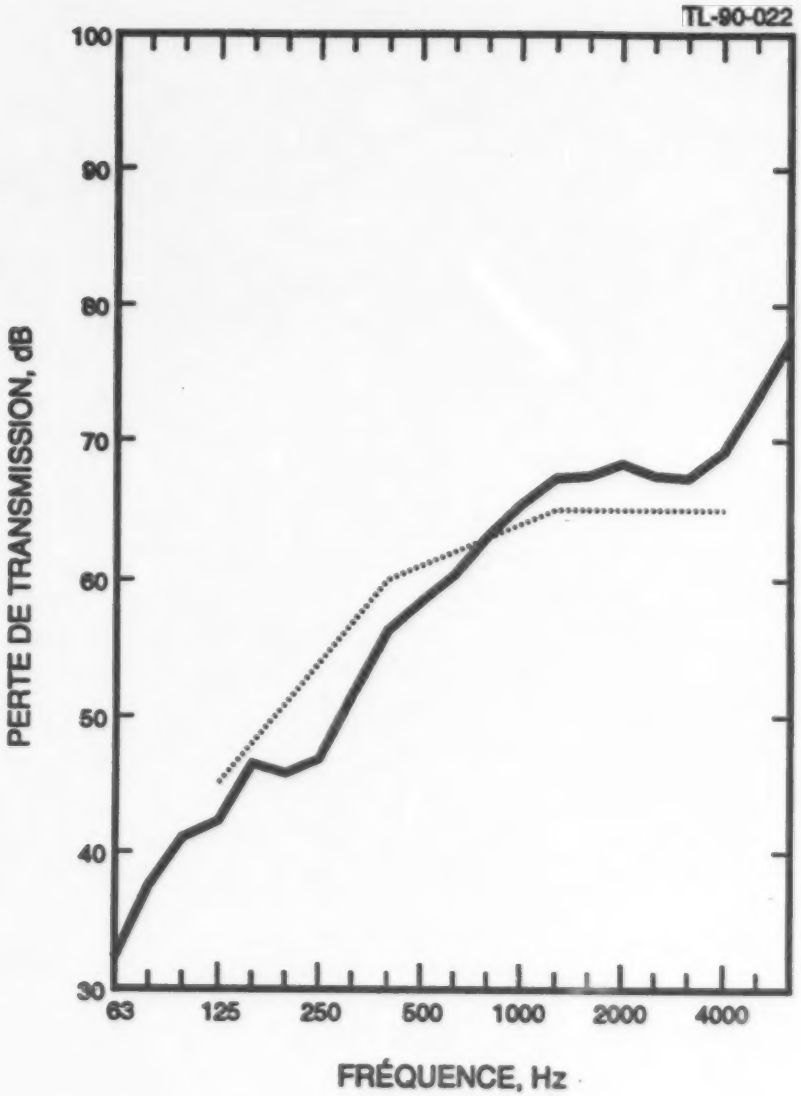


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	75
80	65
100	66
125	64
160	62
200	63
250	63
315	65
400	62
500	60
630	56
800	49
1000	44
1250	41
1600	39
2000	40
2500	40
3150	35
4000	29
5000	23
6300	19

IIC 52

Plancher 15: II-90-018

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Papier construction saturé 1 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

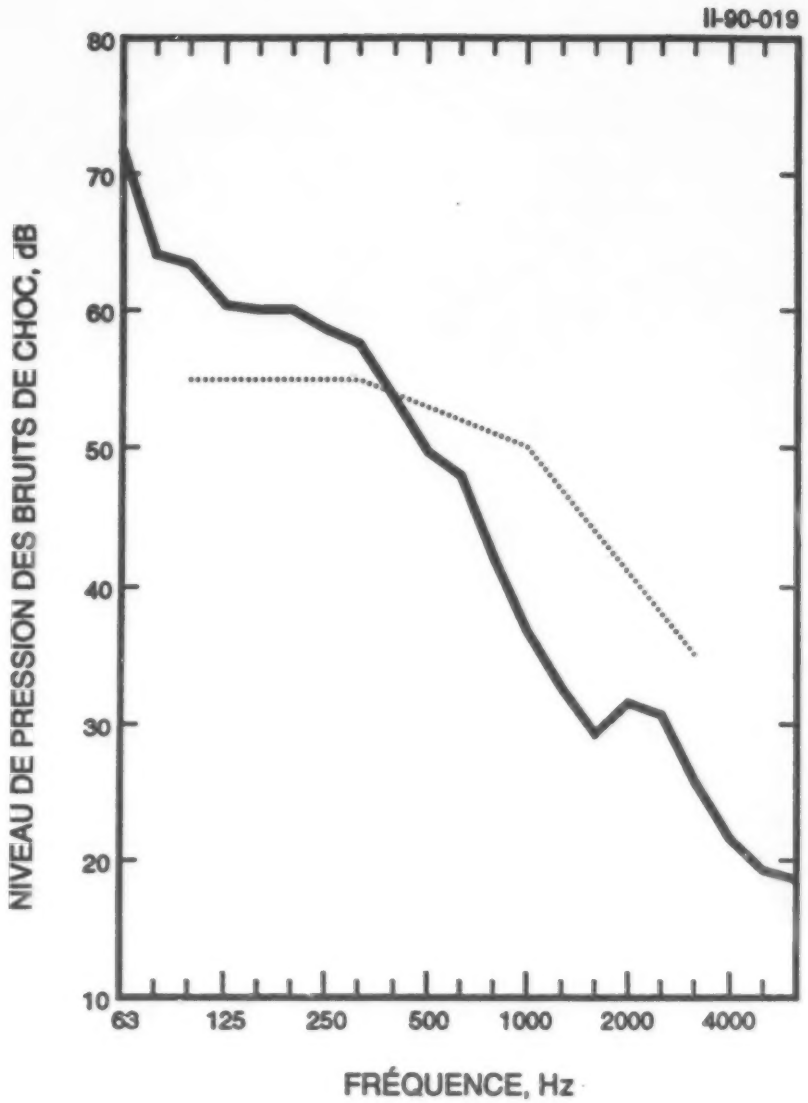


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	32
80	38
100	41
125	42
160	46
200	46
250	47
315	52
400	56
500	58
630	60
800	63
1000	65
1250	67
1600	68
2000	68
2500	68
3150	67
4000	69
5000	73
6300	78

ITS 61

Plancher 16: TL-90-022

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Panneaux de fibre de bois 11 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

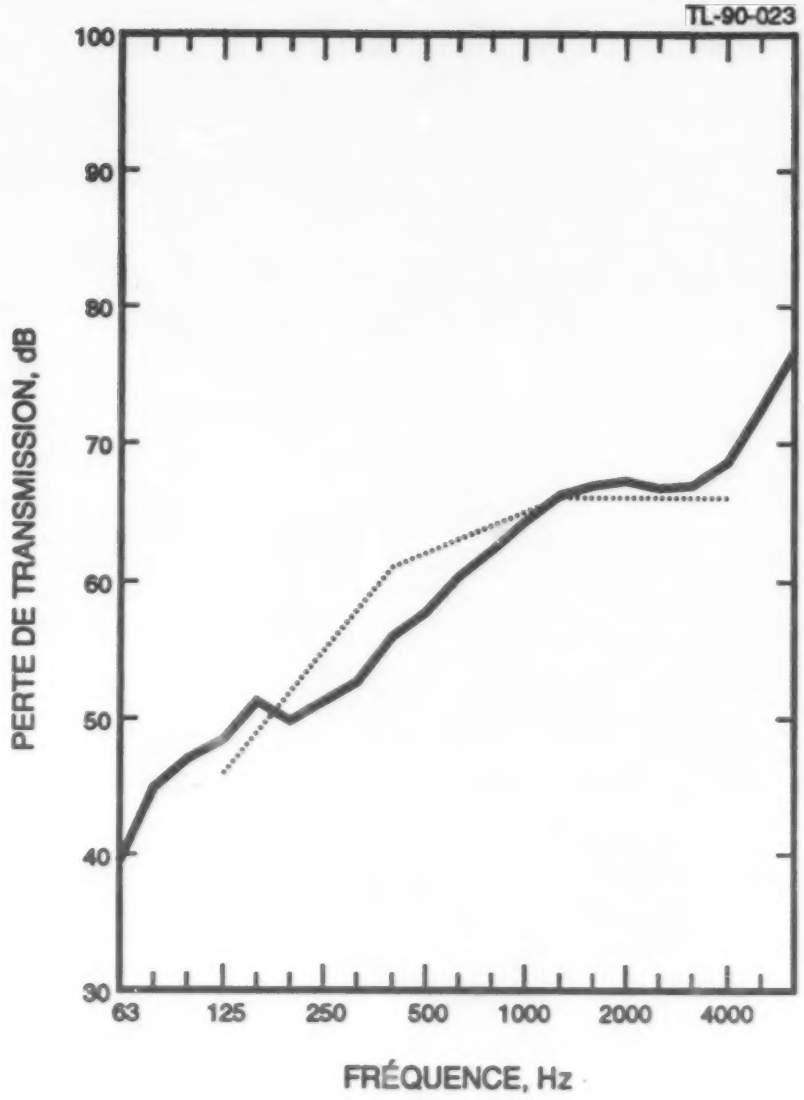


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	72
80	64
100	63
125	60
160	60
200	60
250	59
315	58
400	54
500	50
630	48
800	42
1000	37
1250	33
1600	29
2000	32
2500	31
3150	26
4000	22
5000	19
6300	19

IIC 57

Plancher 16: II-90-019

- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Panneaux de fibre de bois 11 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

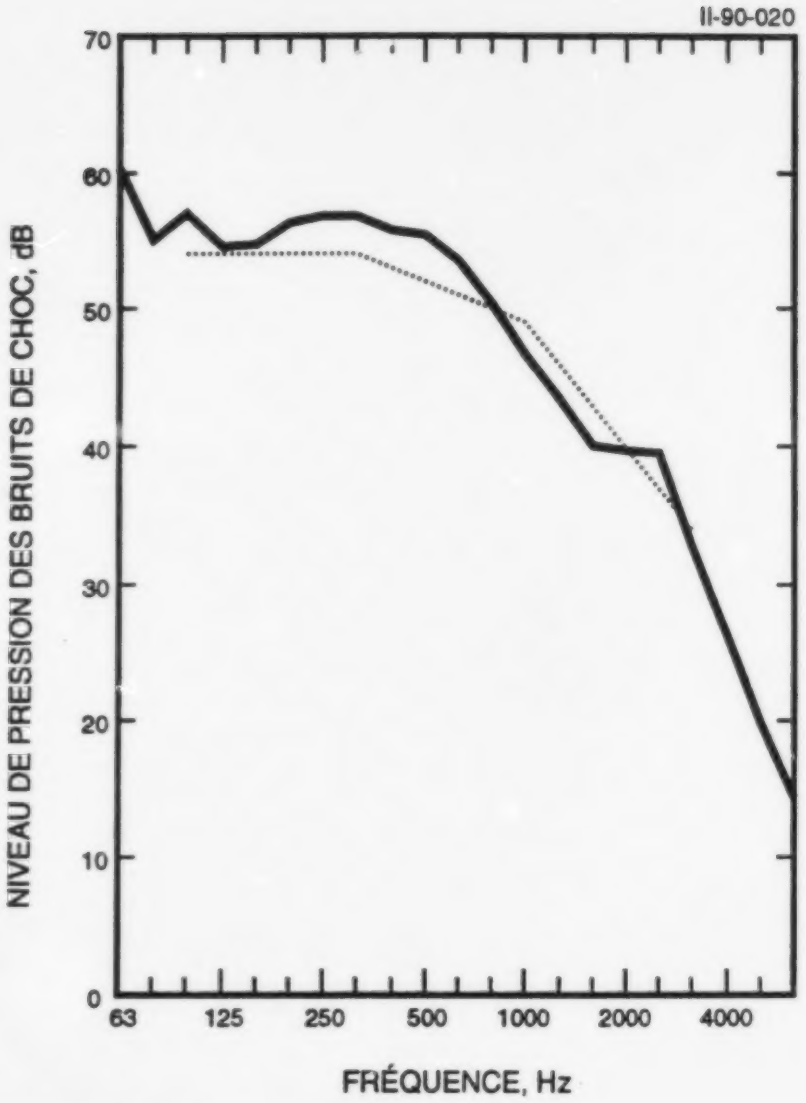


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	39
80	45
100	47
125	48
160	51
200	50
250	51
315	53
400	56
500	58
630	60
800	62
1000	64
1250	66
1600	67
2000	67
2500	67
3150	67
4000	69
5000	73
6300	77

ITS 62

Plancher 17: TL-90-023

- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés
- Membrane géotextile Mirafi 2 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

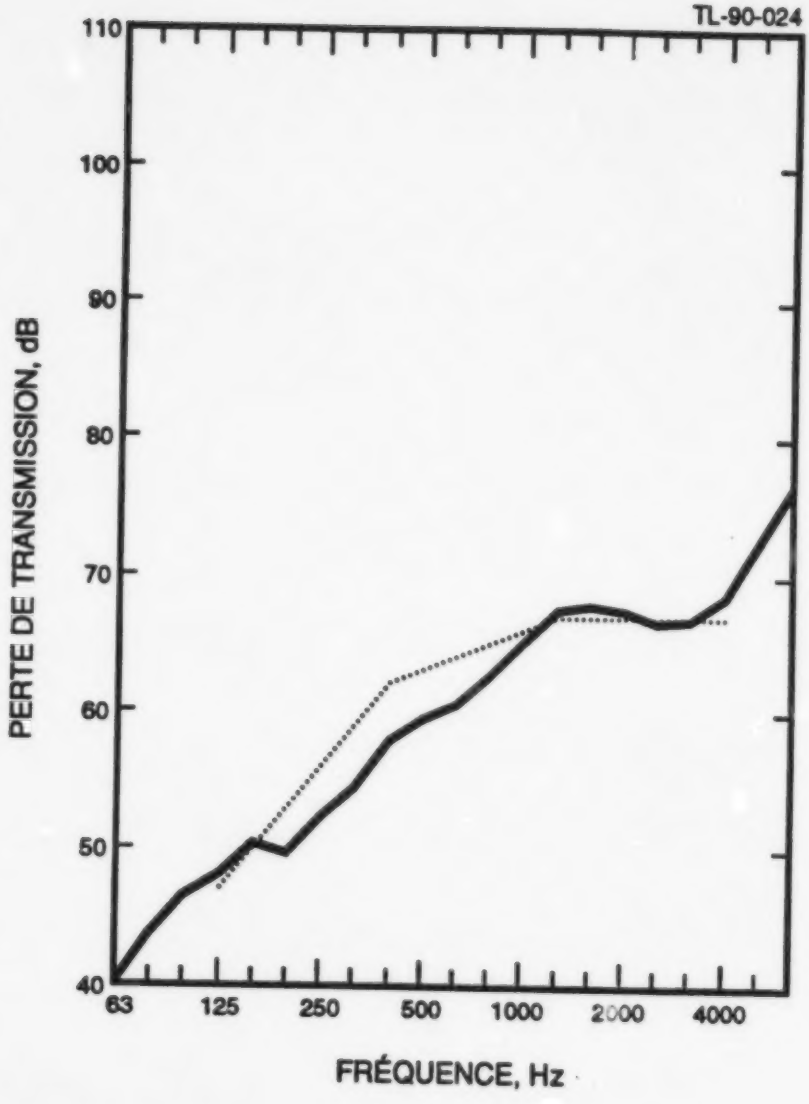


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	60
80	55
100	57
125	55
160	55
200	56
250	57
315	57
400	56
500	56
630	54
800	50
1000	47
1250	43
1600	40
2000	40
2500	40
3150	33
4000	26
5000	20
6300	14

IIC 58

Plancher 17: II-90-020

- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés
- Membrane géotextile Mirafi 2 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

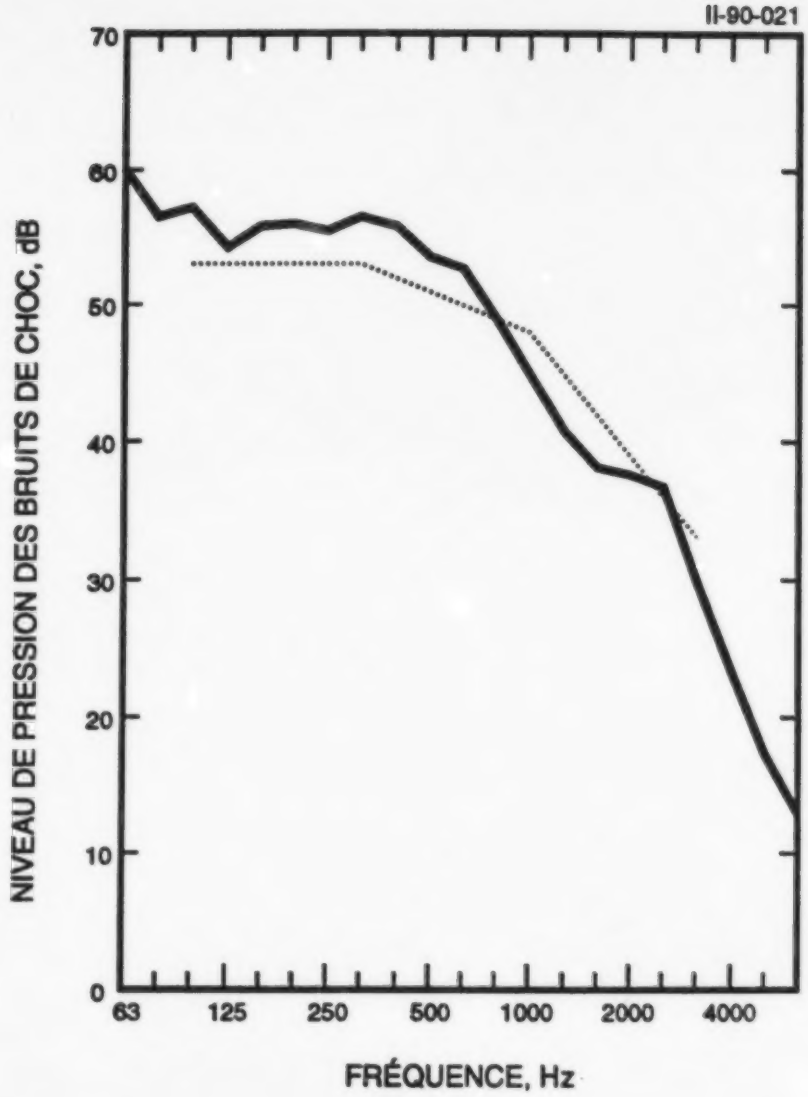


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	40
80	44
100	47
125	48
160	50
200	50
250	52
315	54
400	58
500	59
630	61
800	63
1000	65
1250	68
1600	68
2000	67
2500	67
3150	67
4000	69
5000	73
6300	77

ITS 63

Plancher 18: **TL-90-024**

- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés
- Thibaude de feutre 12 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

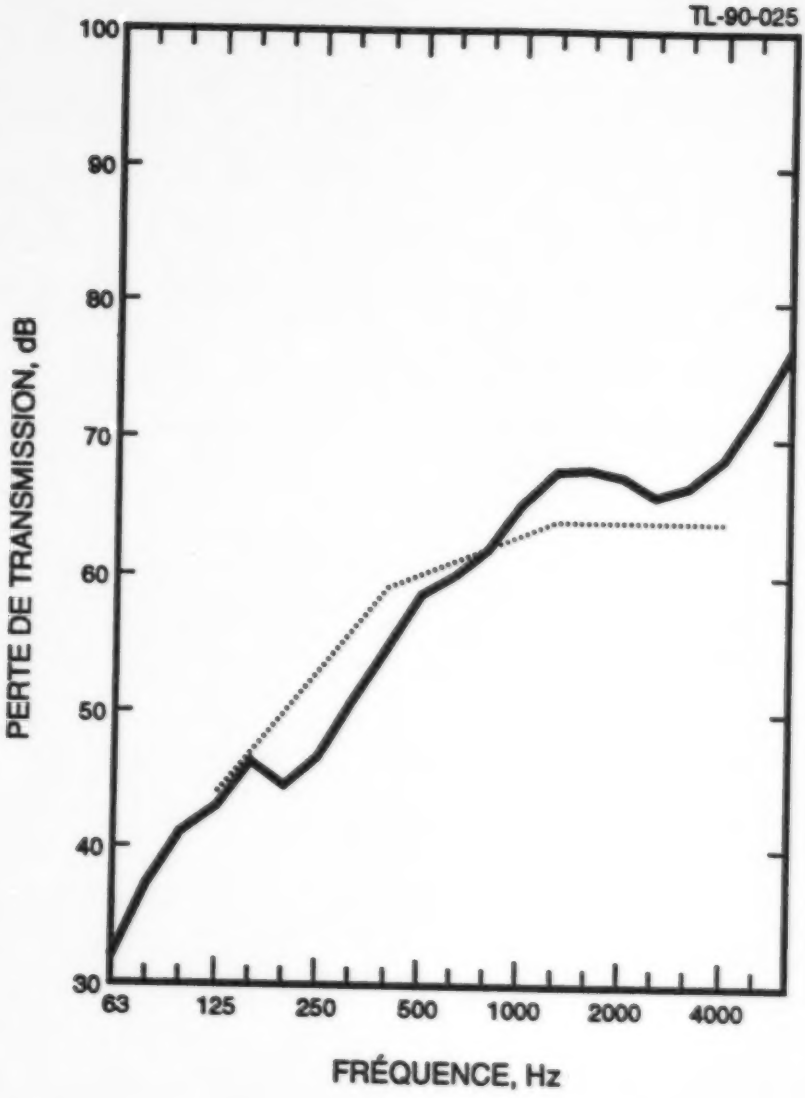


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	60
80	57
100	57
125	54
160	56
200	56
250	56
315	57
400	56
500	54
630	53
800	49
1000	45
1250	41
1600	38
2000	38
2500	37
3150	30
4000	23
5000	17
6300	13

IIC 59

Plancher 18: II-90-021

- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés
- Thibaude de feutre 12 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

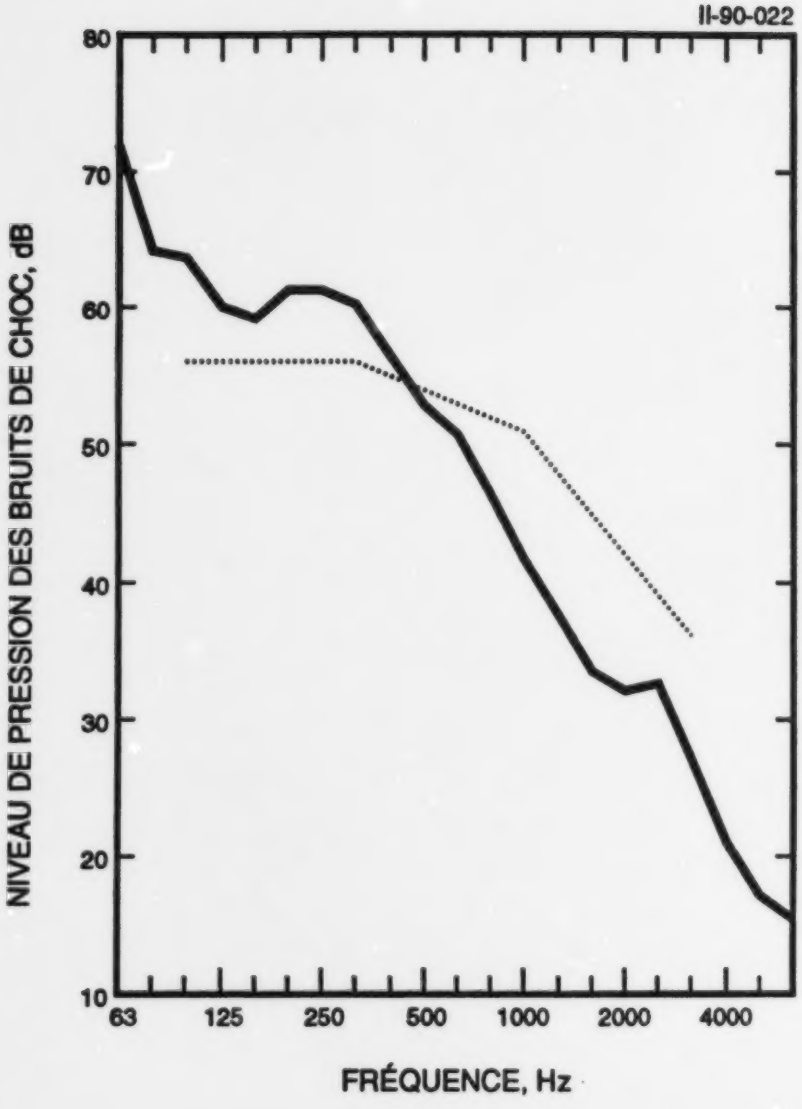


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	32
80	37
100	41
125	43
160	46
200	45
250	47
315	51
400	55
500	59
630	60
800	62
1000	65
1250	68
1600	68
2000	67
2500	66
3150	67
4000	69
5000	72
6300	77

ITS 60

Plancher 19: TL-90-025

- 2 contreplaqués 9 mm laminés
- Thibaude de feutre 12 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

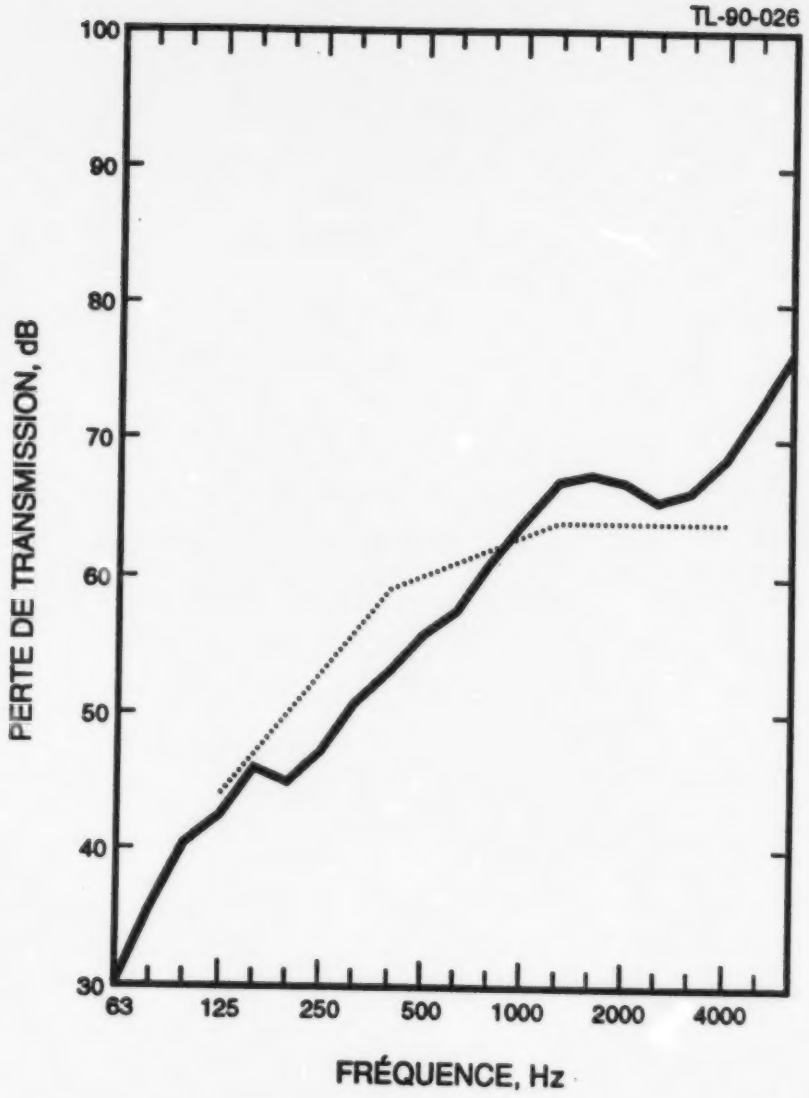


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	72
80	64
100	64
125	60
160	59
200	61
250	61
315	60
400	56
500	53
630	51
800	46
1000	42
1250	37
1600	34
2000	32
2500	33
3150	27
4000	21
5000	17
6300	15

IIC 56

Plancher 19: II-90-022

- 2 contreplaqués 9 mm laminés
- Thibaude de feutre 12 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

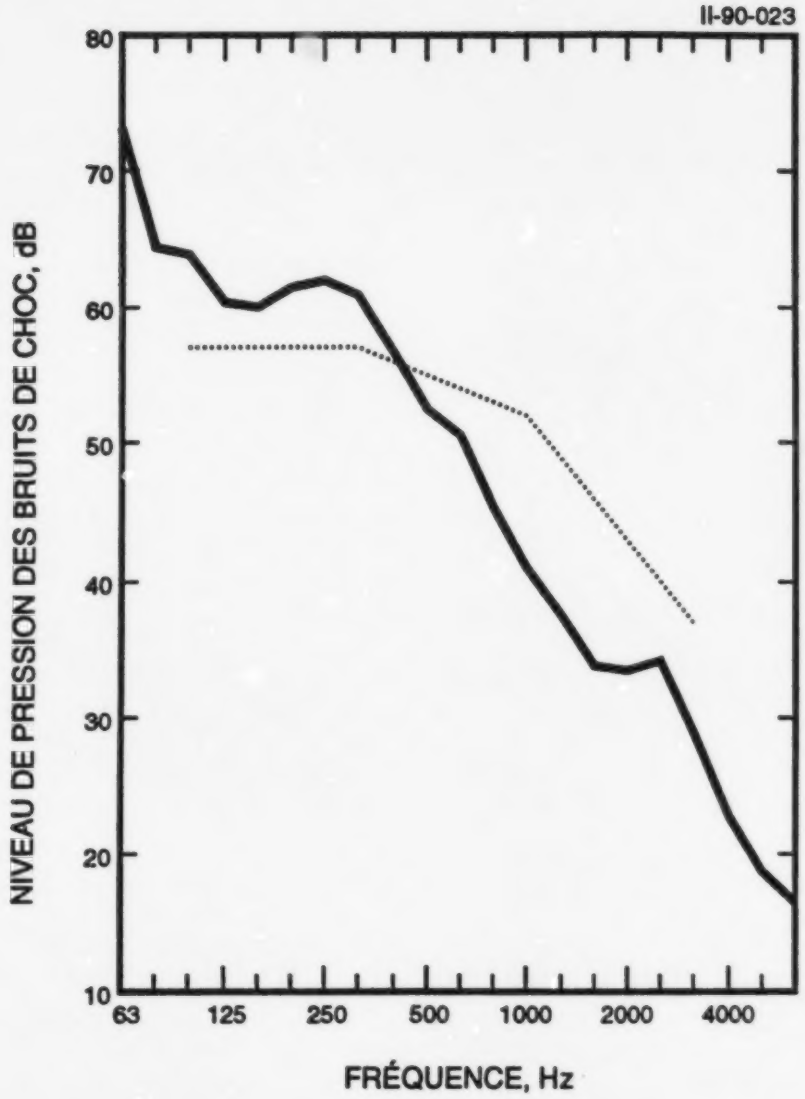


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	30
80	36
100	40
125	43
160	46
200	45
250	47
315	51
400	53
500	56
630	58
800	61
1000	64
1250	67
1600	67
2000	67
2500	66
3150	66
4000	69
5000	72
6300	76

ITS 60

Plancher 20: **TL-90-026**

- 2 contreplaqués 9 mm laminés
- Membrane géotextile Mirafi 2 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

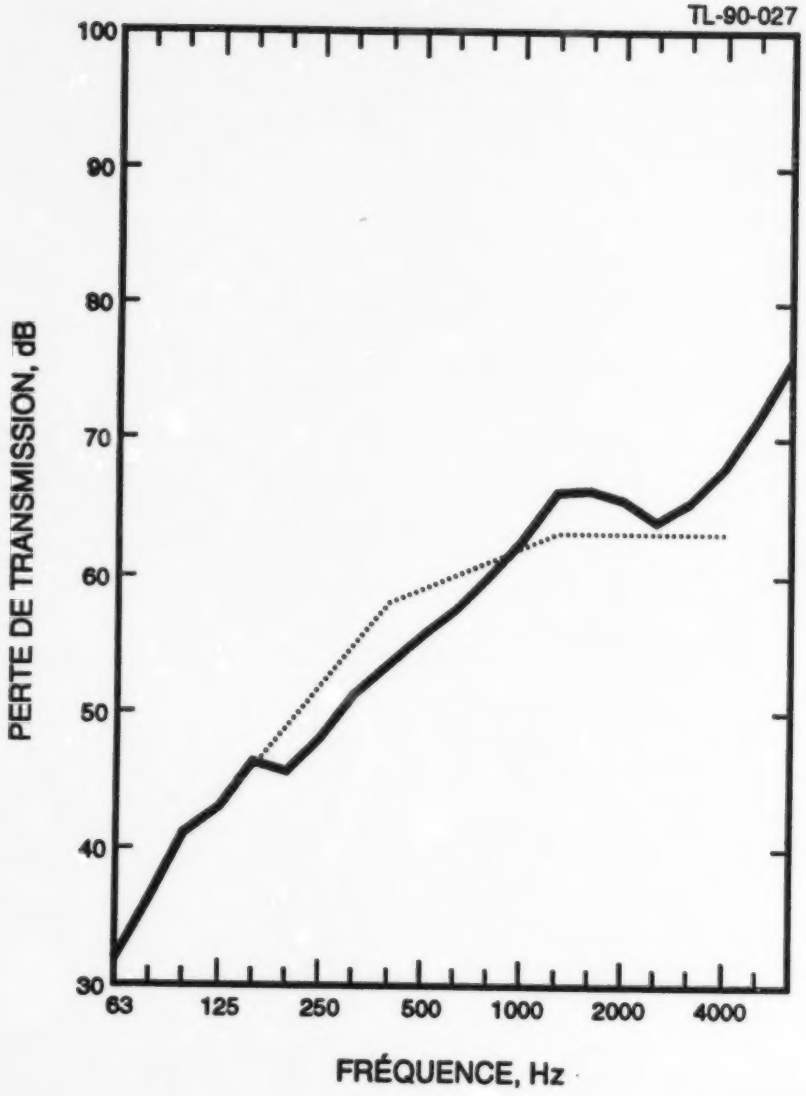


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	73
80	65
100	64
125	60
160	60
200	61
250	62
315	61
400	57
500	53
630	51
800	45
1000	41
1250	38
1600	34
2000	33
2500	34
3150	29
4000	23
5000	19
6300	17

IIC 55

Plancher 20: **II-90-023**

- 2 contreplaqués 9 mm laminés
- Membrane géotextile Mirafi 2 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

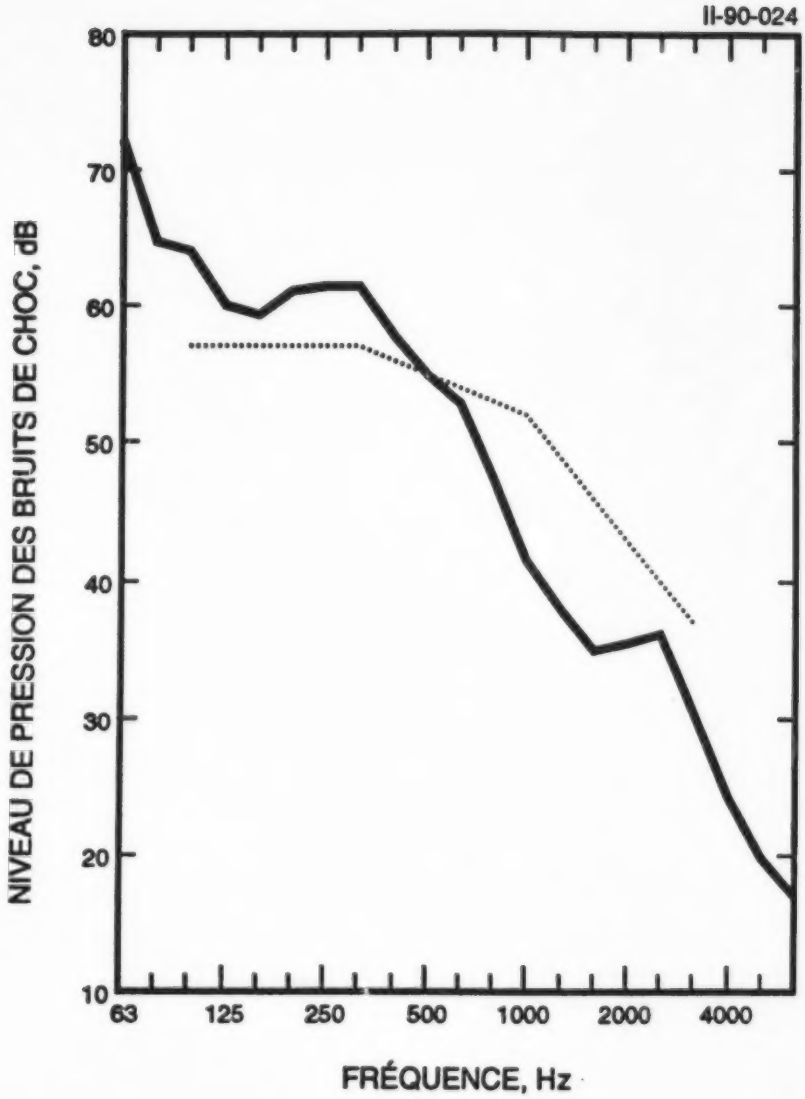


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	32
80	36
100	41
125	43
160	46
200	46
250	48
315	51
400	53
500	56
630	57
800	60
1000	63
1250	66
1600	66
2000	66
2500	64
3150	65
4000	68
5000	72
6300	76

ITS 59

Plancher 21: **TL-90-027**

- 2 contreplaqués 9 mm laminés
- Néoprène à cellules fermées 3 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

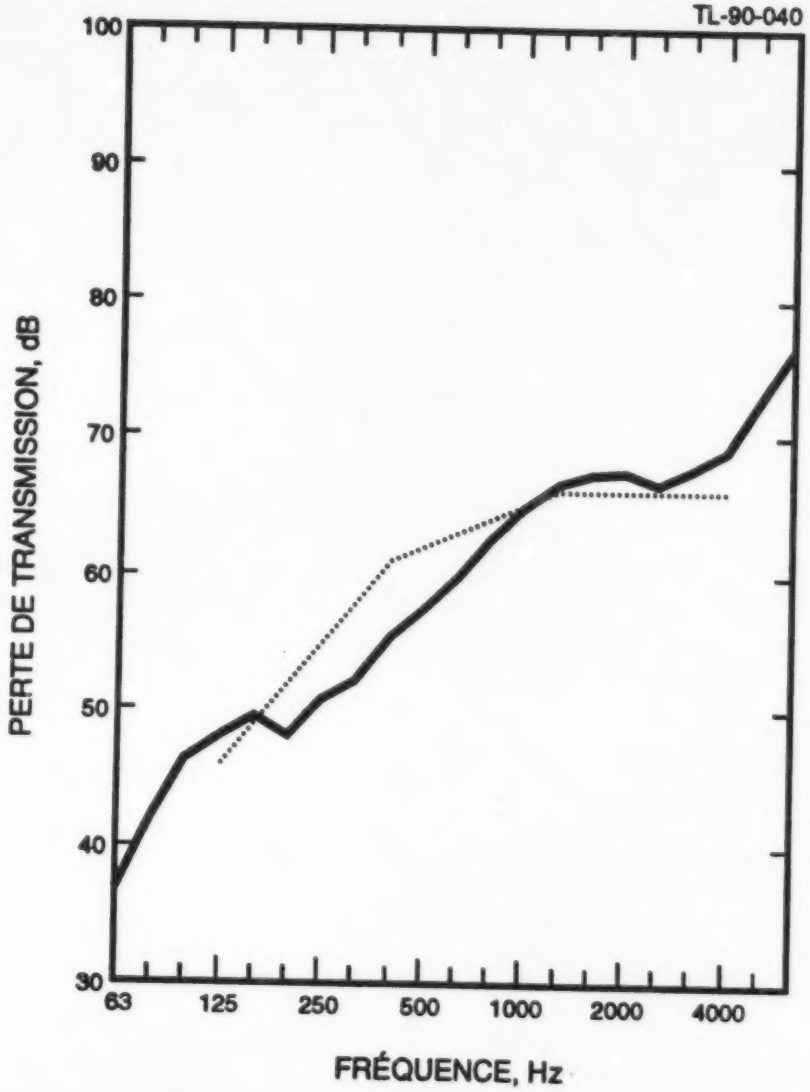


Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	72
80	65
100	64
125	60
160	59
200	61
250	62
315	61
400	58
500	55
630	53
800	47
1000	42
1250	38
1600	35
2000	35
2500	36
3150	31
4000	24
5000	20
6300	17

IIC 55

Plancher 21: II-90-024

- 2 contreplaqués 9 mm laminés
- Néoprène à cellules fermées 3 mm
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm

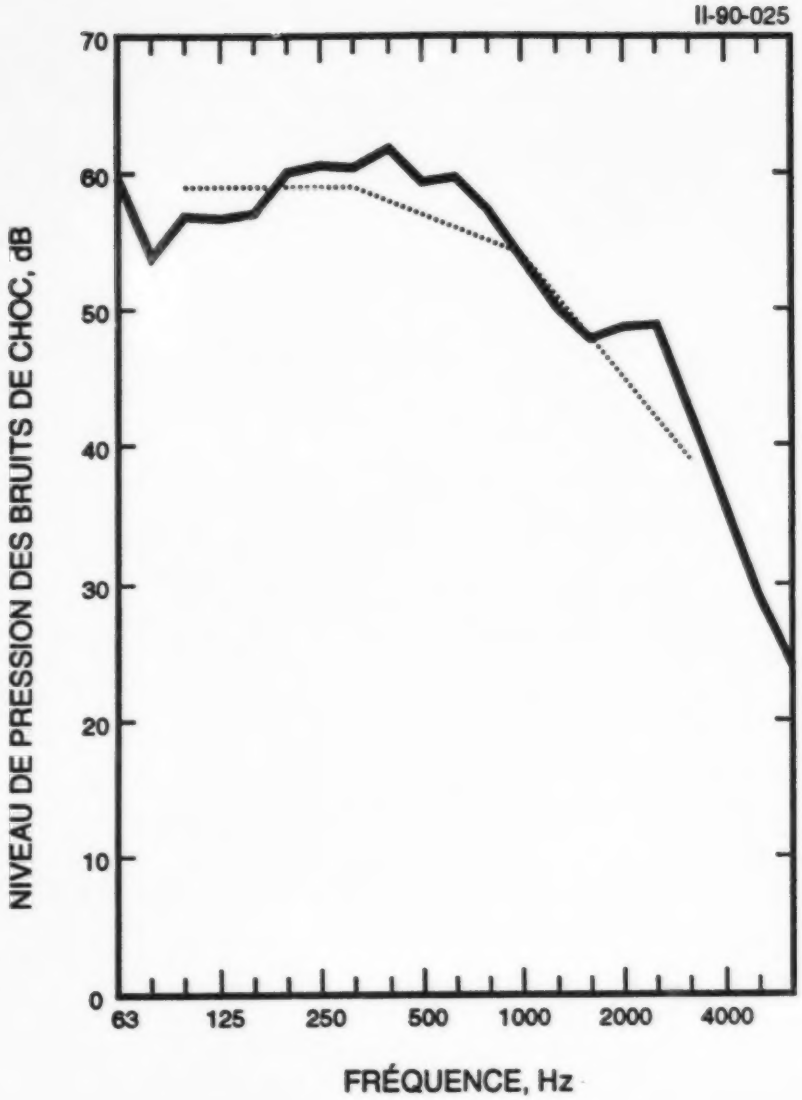


Fréquence (Hz)	Perte de Transmission (dB)
63	37
80	42
100	46
125	48
160	49
200	48
250	51
315	52
400	55
500	58
630	60
800	63
1000	65
1250	67
1600	67
2000	68
2500	67
3150	68
4000	69
5000	73
6300	77

ITS 62

Plancher 22: **TL-90-040**

- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm



Fréquence (Hz)	Niveau de pression des bruits de choc (dB)
63	60
80	54
100	57
125	57
160	57
200	60
250	61
315	60
400	62
500	59
630	60
800	57
1000	54
1250	50
1600	48
2000	49
2500	49
3150	43
4000	36
5000	29
6300	24

IIC 53

Plancher 22: **II-90-025**

- 2 panneaux de Wonderboard 6 mm laminés
- Contreplaqué embouveté 16 mm
- Solives de bois 240 mm
- 3 coussins de laine de fibre de verre 90 mm
- Fourrures résilientes 13 mm
- 2 gypses 16 mm